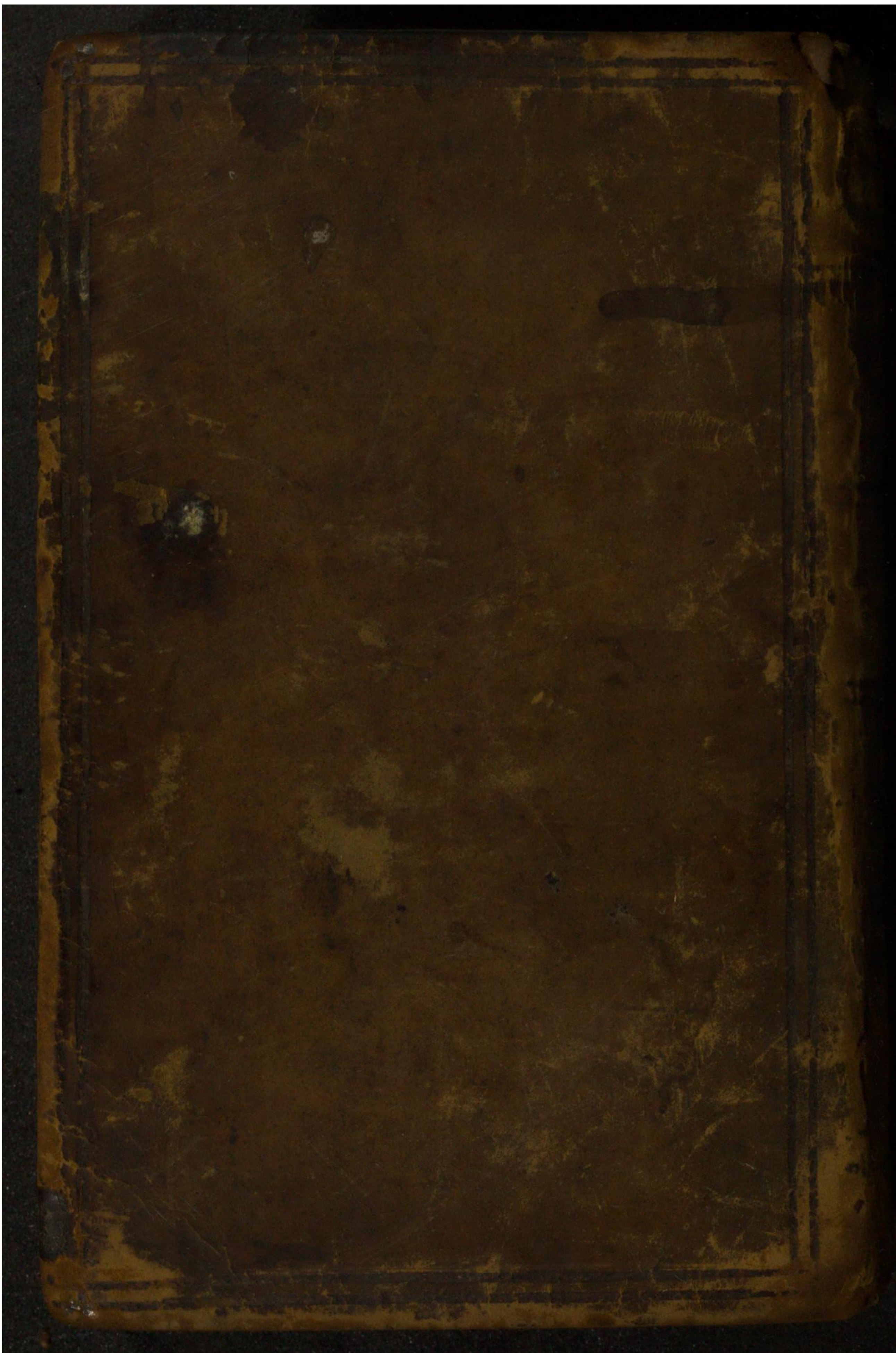
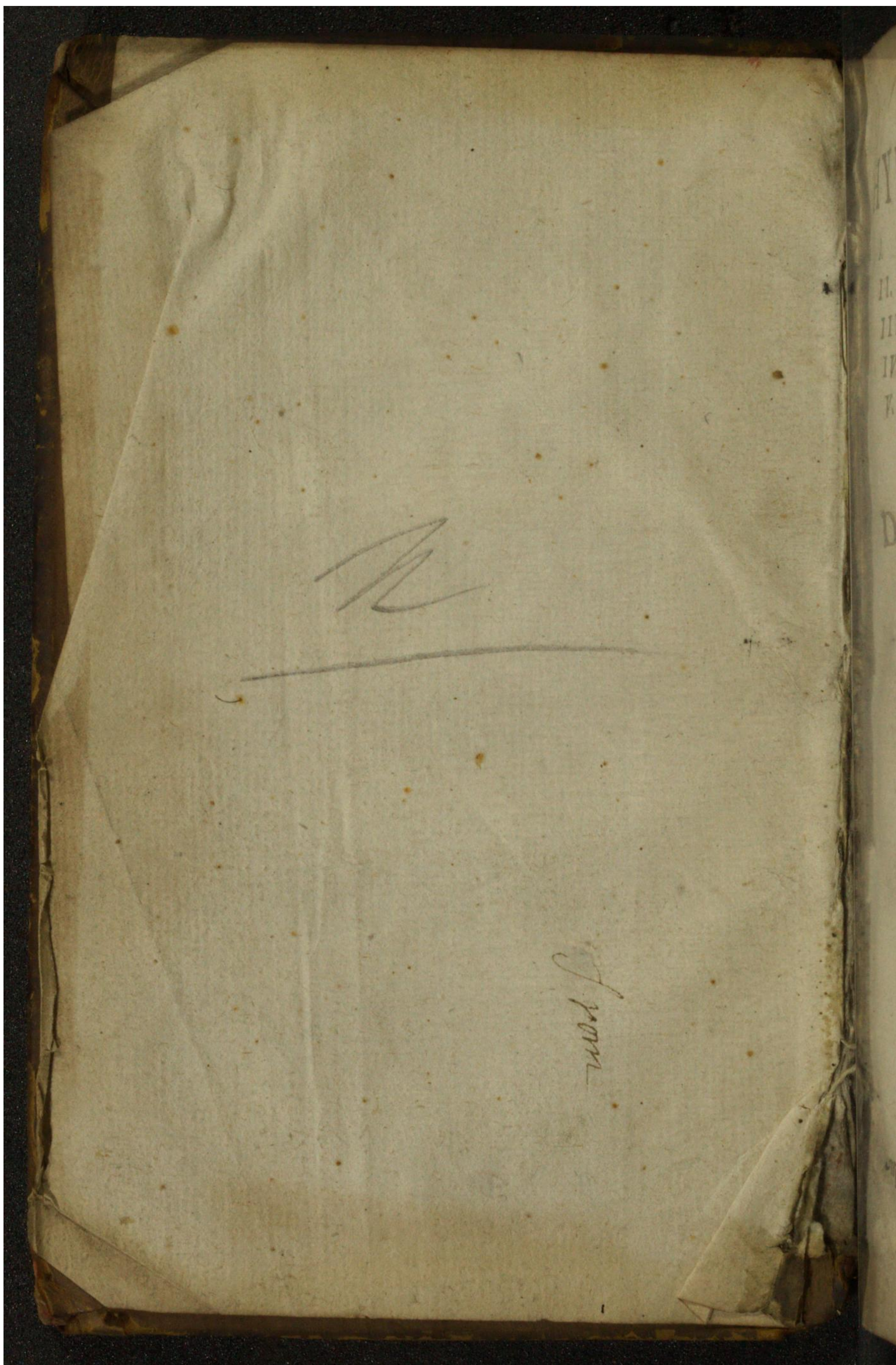



N
IX
a/17







PHYSICA HYPOMNEMATA:

I. De Rerum naturalium principiis.
II. De Occultis Qualitatibus.
III. De Atomis & Mistione.
IV. De Generatione viuentium.
V. De Spontaneo viuentium ortu.

Autore
DANIELE SENNERTO,
D. ET MEDICINÆ IN
ACADEMIA VVITEBERGENSI
Professore publico.

Cum Indicibus necessariis.



LVGDVNI,
Sumptibus PETRI RAVAVD, via
Mercatoria, ad S. Petri vexillum.

M. DC. XXXVII.



ILLVTRISSIMO AC CELSISSIMO PRINCIPI AC DOMINO,

D. AVGVSTO IVNIORI, DVCI BRVNVVICENSI ET Lunæburgensi, &c.

Domino meo Clementissimo.



SI vllibi in toto hoc terrarum orbe Dei Opt. Max. sapientia & omnipotentia apparet, *Illustrissime & Celsissime Princeps, Domine Clementissime*, in rerum Naturæ contemplatione maximè elucescit. Quis enim non sapientissimum & omnipotentissimum artificem agnoscat, qui

admirandam hanc mundi machinam contemplatur, & in ea Solem, Lunam, & reliqua cœlestia corpora intuetur, ac eorum lucem splendidissimam, vires potentissimas, cursus & recursus tam varios, & tamen tot seculis tam certos & regulares considerat; qui aëris istud spatium amplissimum perlustrat, & in eo volantes, & capitibus nostris imminentes nubes, atque hinc decidentes pluuias, niues, grandines, fulmina, & alia meteora obseruat; qui hunc, quem pedibus calcamus, terræ globum, in medio aëre libratum & suspensum, atque in eo ardua montium, accliua collium, depressa vallium, plana camporum, eáque tot arboribus, fruticibus, herbis, floribus, frugibus, consita, tot animalium, volantium, gradientium, reptantium speciebus, domicilium & victum suppeditantia, tot fontes, riuos,

flumina, ipſaque maria, & in iis innumerum piſcium numerum perpendit, & in ipſis terræ cauernis tot mineralium & metallorum genera, tot ignes tot ſeculis ardentes, aquaſque magno per terræ globum, ſine eius ruina, impetu permeantes & ruentes rimatur ac reputat? De quo ipſe D. Paulus, *ad Rom. cap.* 1. ſcribit: Τὰ ἀόρατα τοῦ θεοῦ ἀπὸ κτίσεως κόσμου τοῖς ποιήμασι νοούμενα καθορᾶται, ἥτε ἀΐδιος αὐτοῦ δύναμις καὶ θειότης. *Nam quæ Dei ſunt inuiſibilia, dum per res conditas intelliguntur, & creatione mundi peruidentur; æterna ſcilicet eius tum potentia, tum diuinitas:* & Hermes Triſmegiſtus; θεατὴς ἐγένετο τῶν ἔργων τοῦ θεοῦ ὁ ἄνθρωπος, καὶ ἐθαύμασε, καὶ ἐγνώρισε τὸν ποιήσαντα: *Spectator operum Dei factus eſt Homo, & admiratus eſt ea, & cognouit Creatorem.* Vt verò Dei in rerum Natura opera ſapientiſſima & admiranda ſunt: ita ea indagare & cognoſcere difficillimum, adeo qui-

 dem,

dem, vt ipſe Philoſophorum Princeps, Ariſtoteles confiteri non erubuerit, intellectus noſtri aciem ſe ad naturæ lucem habere, ſicut noctuæ oculi ad Solis lumen meridianum ſe habent, & ſubtiliſſimus I.C.Scaliger, *exerc.*307.*ſect.*27. de anguſtia intellectus noſtri conqueratur, fateatúrque, humanæ ſapientiæ partem eſſe, quædam æquo animo neſcire velle, & *exerc.* 297. de ſe ipſo, vir aliàs acutiſſimus, ingenuè ſcribat. Sæpe meipſum moneo, videam, animaduertam, meminerim, quàm ſit imbecilla noſtræ mentis acies ad inueſtiganda Naturæ penetralia. Quia tamen in rebus magnis & difficilibus etiam conari aliquid laudem meretur: præclara & heroïca ingenia, omnibus ſeculis, difficultate à Naturæ contemplatione ſe deterreri paſſa non ſunt. Cum quibus etſi me comparare non poſſum: tamen in vltimis etiam ſub-

ſiſtere

ſiſtere nolui, ſed bonam ætatis partem hiſce contemplationibus tribui. Et quamuis illud vulgatum, Obſequium amicos, veritas odium parit, non ſolùm in ciuili cõuerſatione, ſed & in Philoſophicis Diſputationibus verum eſſe expertus ſum, dum vidi, eos, qui maiorum inuẽta ſimpliciter recitant & tranſcribunt, nullis obtrectationibus eſſe facilè obnoxios, at qui ex Senecæ monitu, maiores multa egiſſe, ſed non peregiſſe, & multum adhuc operis reſtare, perſuaſi antiquorum inuentis aliquid addere conati ſunt, odiis & calumniis ſeſe obieciſſe: tamen veritas mihi ſemper potior, quàm cuiuſquam amicitia vel odium fuit. Itaque & has de quibuſdam Phyſicæ capitibus meas meditationes in publicum edere non dubitaui, & iam ante vnum atque alterum annum conſcriptas nunc cum aliis communicare volui.

Eas verò, *Illustrissime Princeps, Domine Clementissime*, Illustrissimæ Vestræ Celsitudinis honoratissimo Nomini inscribere volui, non tàm de more huius seculi, quàm quia cognitum perspectúmque habeo Illustriss. Vestr. Celsitudinem ita bonis literis imbutam esse, vt de eorum, qui eas profitentur, laboribus rectè iudicare possit. Et propterea ab Illustrissima Celsitudine Vestra maiorem in modum peto, vt hoc, quicquid est, operæ sereno vultu suscipiat, & Illustrissimi sui Nominis splendore, maleuolorum, si quæ obiicientur, nebulas discutiat. Deus verò Opt. Max. Illustriss. Vestr. Celsitudinem diu incolumem, felicémque conseruet. Vvittebergæ, Calend. Maij, ıↄc. XXXVI.

Illustriss. Vestræ Celsitud. Subiectissimus

DANIEL SENNERTUS, D.



INDEX CAPITVM HYPOMNEMATIS PRIMI.

De rerum naturalium principiis.

HYPOMNEMATIS II.

De occultis qualitatibus.

HYPOMNEMATIS III.

De Atomis & Mistione.

HYPOMNEMATIS IV.

De generatione viuentium.

HYPOMNEMATIS V.

De spontanea viuentium generatione.

LECTORI



LECTORI CANDIDO ET BENEVOLO, S.

MIRABVNTVR forſan nonnulli, Lector Candide & Beneuole, quòd hac ætate, & laboribus aliis occupatiſſimus, ad Phyſica ſcribenda iterum animum adpello. Verùm ij ſoli mirabuntur, qui, vbi inter prima Philoſophiæ tyrocinia de generaliſſimis aliquot Phyſicis quæſtionibus diſputarunt, ſe Phyſicæ ſtudio ſatisfeciſſe opinantur, eóque ſepoſito ad altiores, vt vocant, diſciplinas, & ipſam etiam artem Medicam ſe rectà accedere poſſe, perſuaſum habent. Verùm longè aliter omnium ſeculorum doctiſſimi Philoſophi & Medici ſenſerunt, qui diuinæ ſapientiæ infinitos theſauros in rerum Natura abſconditos eſſe agnoſcunt; in quibus inquirendis & eruendis quò quis diutiùs & diligentiùs laborauit, eò minus ſcientiâ ſuperbit, ſed ignorantiam ſuam liberè & ingenuè fatetur, & quò plura didicit, eò plura diſcenda reſtare animaduertit. Et

omnino

omnino ſi de vlla re illud Comici verum eſt, de rerum naturalium contemplatione veriſſimum eſt:

Nunquam ita quiſquam bene ſubductâ ratione ad vitam fuit,
Quin res, ætas, vſus, ſemper aliquid apportet noui,
Aliquid moneat: vt illa, quæ te ſcire credas, neſcias;
Et quæ tibi putaris prima, in experiendo repudies.

Vnde etiam Galenus veritatis ſtudioſum iubet ea, quæ cognouit, κρίνειν, καὶ βασανίζειν χρόνῳ Παμπόλλῳ, καὶ σκοπεῖν, πόσα μὲν ὁμολογεῖ τοῖς ἐναργῶς φαινομένοις, πόσα δὲ διαφέρεται· καὶ οὕτως τὰ μὲν αἱρεῖσθαι, τὰ δ᾽ ἀποστρέφεσθαι. Quapropter & ego, etſi in iuuentute non parum operæ rerum naturæ cognoſcendæ impendi: multa tamen non ſatis cognita reſtare animaduerti, & experientia, rerum omnium Magiſtra, me de multis antea non animaduerſis monuit. Id verò magis quis mirari poſſet, cùm ob dogmata quædam à vulgatis opinionibus nonnihil diſſidentia paſſim meis ſcriptis inſperſa ab inuido quodam, & maleuolo tam malè acceptus & tractatus ſim, quæ me

cauſſa

caussa mouerit, vt eadem iam peculiari scripto exhibeam, & Baccham bacchantem magis irritem & concitem. Verùm enim verò, etsi calumnias, obtrectationésque quibus me obiicio, præuideam: vicit tamen veritatis & naturam rerum cognoscendi studium; vt illas omnes contemnerem, & non plus, quàm si canis me allatret, curarem; imprimis cùm nihil solidi, & quod animum veritatis studiosum mouere possit, ab eo proferri videam. Equidem audio, eum conqueri; Proterua quædam ingenia eò deuenisse petulantiæ, & infrunitæ audaciæ, quod principiorum verissimorum, toto antiquitatis sincerioris & eruditissimæ consensu celebratorum & custoditorum, & in hunc diem rectè vsurpatorum doctrinam & basin, contra quæ cuilibet sano & pio vel hiscere religio fuerit, euertere, è scholis profligare, sua verò paradoxa, absurda, falsa, rancida, hæretica & blasphema substituere, & ex hoc omnes bonas disciplinas corrumpere, artium studia pessundare, barbariem reducere, & cum hac extrema mundi inclinantis fæce veram rerum scientiam, & antiquitatis solidam sapientiam, è medio tollere non erube-

scant,

ſcant, quæque recepta, æternúmque vera venerandæ antiquitatis principia negare, labefactare, auerruncare & eruderare; ſua verò inepta, Inuario frigidiora, impia, falſa, hæretica, dudum damnata, aut recens in Sycophantarum cerebellis nata, & contradictionibus implicata dogmata & paradoxa pro principiis reponere, nequicquam moliantur. Verùm ſi quis quærat, quænam ſint illa, & quibus fundamentis nixa principia, ob quorum contemptum & neglectum tam graues querelas inſtituit, & bonos viros tam acerbis conuitiis, & apertis mendaciis, quæ primæuus ille mendax, & διάβολος ipſi ſuggeſſit, onerare non dubitat, nihil niſi ignorationem & τρόπου παιδείας, & rerum ipſarum, & ſi ad vnguem res reſecetur, duo præcipuèi actata inueniet. Primum eſt; Formas educi è potentia materiæ. Alterum eſt; In qualibet miſtione nouam formam educi, & ſemper manentibus priorum gradibus, alios aduenire, & ſimul cum his nouas qualitates emergere; & naturam primò formas vniuerſales, iiſque mediantibus particulares, donec tandem ad indiuiduorum peruentum ſit, aſſumere, atque ita primò formas

vniuerſales, iiſque mediantibus particulares, donec tandem ad indiuiduorum peruentum ſit, aſſumere, atque ita primò formas eſſentiæ, deinde exſiſtentiæ inducere, & quidem primas propter poſtremas. Seu naturam primò recipere formas eſſentiæ, deinde exſiſtentiæ, ſeu educere primò formas vniuerſales, iiſque mediantibus particulares, donec ad indiuidualem & exiſtentiæ perueniat. Primas illas eſſe propter poſtremas, neque illarum eſſentias propter vltimæ inductionem perire, vel aboleri, ſed, vt nobiliori formæ nobilius eſſet ſubiectum, ſuo rigore ſepoſito, quaſi materiæ vicem recipientes, eiuſdem ſe ſubmittere poteſtati; & ex hac qualitatum à diuerſis formis ortarum contemperatione, corporúmque ſeruatis formis, materiæ ſeu potentiæ naturam quodammodo induentibus, miſtione oriri indicibilem quandam ἰδιοσυγκρασίαν, quæ rectè occultæ qualitatis nomen quodammodo mereatur. Comperies ſimul, nullas ad ea probanda rationes afferri, ſed iſtum generationis rerum naturalium modum, qui nunquam in rerum Natura fuit, nec vnquam erit, quaſi oraculum obtrudi, vt, qui eum non admittat, &

c   vene

veneretur, ille Physicæ principia euertere dicatur, sit Nouator paradoxologus, absurdus, &, ne quid calumniis & mendaciis desit, sit blasphemus & hæreticus. Si etiam porrò quæras, quænam sit illa veneranda Antiquitas, de cuius contemptu adeo conqueritur; vel Αριστοτιλικώτατοι ingenuè fatebuntur, se ista principia, & eductionem formarum è potentia materiæ, in Aristotele hactenus reperire non potuisse; & propterea alij ea Auerroi, alij nec huic, cùm contraria in eo loca reperiantur, sed Scholasticis transcribenda esse respondebunt. Hæc nimirùm æternùm verè venerandæ antiquitatis principia; hic venerandæ antiquitatis consensus. Sed sit sanè, quòd ea Aristoteles seu inuenerit, seu ostenderit: tamen Aristoteles (quod pace magni Viri, quem admiror & veneror) non est antiquissimus, sed tempus fuit, cùm & ipse nouus esset; quo tamen nomine eius scripta reprehendi non potuerunt: nec tota antiquitas, sed fuêre ante Aristotelem Pythagoras, Anaxagoras, Democritus, Empedocles, Leucippus, Melissus, Parmenides, Xenophanes, Socrates, Plato, omnes Viri doctissimi & laudatissimi. Et si antiquissimus omnium Philoso

Philoſophorum eſſet Ariſtoteles: tamen ideo pro veritatis norma haberi non poſſet. Veritas enim eſt adæquatio rationum, quæ ſunt in intellectu, non cum alterius hominis rationibus, ſed cum rebus. Quæ omnia, cum perpenderem, me à veritatis inueſtigandæ ſtudio terreri paſſus non ſum. Mouit me præterea & hoc, vt iſta, quæ ſupprimere animus erat, ederem, quòd animaduerti, à maleuolis meas ſententias in alienum, & qui mihi nunquam in mentem venit, ſenſum detorqueri, & alienas opiniones mihi affingi. Conſultius itaque eſſe putaui, *Lector beneuole*, vt mentem meam ex meo hoc, quàm aliorum ſcriptis perciperes. E quo tandem & hoc cognoſces, me iſtas, quas tam acerbè maleuolus inſectatur, &, quibus poteſt, calumniis onerat, opiniones. Primum non diſſeminaſſe, ſed magnos, & iſto Zoilo magis in Ariſtotele verſatos Philoſophos & ſuperioribus ſeculis fuiſſe, & hodie cùm alibi, tum in celeberrimis Europæ Academiis primarios profeſſores, quibus nihil cum Paracelſo commercij eſt, eſſe, qui eadem mecum de hiſce ſtatuunt, & propterea me ſolum iniuſtè ab obtrectatore iſto vapulare, & vt

Nouatorem, nouæque ſectæ conditorem immeritò traduci.

Accipe ergo, *Lector Candide*, beneuolo animo has δευτέρας φροντίδας, & de quibuſdam admirandis Dei operibus meditationes, quibus vt tibi Naturam, quæ ordinaria Dei poteſtas, qualis à Deo ſapientiſſimo & omnipotentiſſimo conſtituta eſt, exhiberem, vnicè dedi operam. Neque enim ignoro, impium eſſe, de rebus naturalibus aliter, quàm quo modo à Deo creatæ ſunt, pertinaciter ſentire & ſtatuere. Quod ſi veritatem aſſecutus ſum, eſt quod gaudeam: Si verò in hac humanæ mentis caligine quandoque aberraui; veniam honeſtam, eúmque non inutilem conatum merituram ſpero; cum ſecundum Ariſtotelem τοῖς εὐπορῆσαι βουλομένοις neceſſarium ſit τό διαπορῆσαι καλῶς. Nemini verò mea obtrudere, aut, quod maleuolus calumniatur, nouam ſectam condere cupio. Liberè γνώμην εἰς βουλὴν εἰσφέρω. Proferat quiſque etiam, quod in libera Republ. decet, liberè ſuam ſententiam; me non offendet. Neminem à me diſſentientem conuitiis impetiui, nec etiam conuitiis laceſſitus cum quoquam ſerram maledicendi reciprocabo. Neque

enim Philoſophi ſaltem ſumus, ſed & Chriſtiani, quorum eſt, non malum pro malo reddere, ſed iniurias æquo animo tolerare.

Hic ſcopus vnus erit, cunctis prodeſſe, nocere
Nemini, amare bonos, & tolerare malos.



HYPOMNEMATA PHYSICA.

Proœmium.

DVo imprimis eſſe, quæ animos à veritate abducunt, & omnium diſciplinarum incrementis obſtant; ſeruilem nimirum quandam credulitatem, & temerarium nouandi ſtudium: & à me, & ab aliis alibi pluribus monſtratum. Vtrumque quantum aliis diſciplinis damni attulerit, dicant illarum periti. Ego vt de Phyſica & Medicina, quæ meæ ſunt Profeſſionis, dicam; & his, ac imprimis Phyſicæ, multum damni allatum eſſe, negari non poteſt, dum quidam de ratione & experientia parum ſolliciti, Antiquorum autoritati ſaltem inhæſerunt; alij nouitatis ſtudio antiquæ diſciplinæ fundamenta funditùs euertere conati ſunt. Ab vtrorúmque inſtituto me ſemper alienum fuiſſe, liberè profiteor. Etenim nec in temerariorum illorum Nouatorum, ſeu Paracelſiſtarum, ſeu Chymicorum, ſeu alio nomine veniant, qui antiquam Philoſophiam, quæ Ariſtotelis præcipuè ſcriptis ad nos peruenit, è ſcholis planè eliminare conantur, numero eſſe volui:

nec

nec tamen iis etiam accenſeri, qui noſtro ſecu-lo publicè profiteri non erubuerunt, ſe malle cum Ariſtotele vel Galeno errare, quàm cum Recentiorum aliquo verum dicere. Nouatores illos iam mittam. De his rectè ſcripſiſſe puto Iul. Cæſ. Scaligerum, *exerc. 306. Nihil infelicius eſſe iis ingeniis, quæ mordicùs ſentiunt, Maiores noſtros nihil ignoraſſe.* Equidem non inuidenda Ariſtoteli illa elogia, quibus paſſim eum ornat idem Scaliger. Sit Ariſtoteles homo de vniuerſa ſapientia humana præter ſupráque cæteros omnes mortales bene meritus; ſit ſapientiæ noſtræ pater & dux; ſit ſummus dictator ſapientiæ; ſit ſummus Philoſophorum Imperator; ſit Philoſophici regni, ſapientiæ, laudis literariæ Aquila; ſit veritatis Hercules, princeps, tribunal; ſit Philoſophorum Numen; ſit denique Vir omni laude maior, omníque calumniâ potior: veritatis tamen norma nec ipſe, nec vllus mortalium conſtitui poteſt. Pulchrum & elegans ſit, autoritates Ariſtotelis, vt ſummi Philoſophi, pro ſua ſententia citare & afferre plurimas: at niſi rationum momenta addantur, his ſolis animus veritatis cupidus non acquieſcit. Itaque eorum ſtudium nullo modo probandum, qui de rationibus parùm ſolliciti, non niſi autoritatibus certant. Error tamen hic ſatis vulgaris eſt. Si enim nonnullorum ſcripta intuemur, nihil, quàm autoritates Ariſtotelis, Hippocratis, & Galeni ad thematis, quod propoſitum eſt, probationem afferri videmus, & ſæpe de vnius loci allegati ſenſu plurimorum interpretationes adduci, eáſque omnes reiici,

aliámque tandem ſubſtitui, forſan prioribus non meliorem, & ita in eo vltrò citroquè diſputando tot paginas inſumi, vt otio abundantis hominis ſit, omnes euoluere velle. Et, quod ridiculum eſt non rarò, non tam de ipſius autoris ſuâ linguâ loquentis mente, quàm barbaræ alicuius, & vitioſæ verſionis, quæ pro autoris mente obtruditur, interpretatione agitur, & Andabatarum modo pugnatur.

Debetur ſanè Ariſtoteli ſua reuerentia, vt, ſi quid minus commodè ab eo dictum videatur, laborandum ſit, vt commodâ interpretatione emolliatur. At ſi res plena ſit, ſententia aliqua Ariſtotelis veritati conſentiat: in alio ſenſu Ariſtoteli affingendo inutiliter laboratur. Et, quod caput mali eſt, videas paſſim pro Ariſtotelicis venditari, quæ nullibi in Ariſtotele extant, & Scholaſticorum, quibus omnia pro & contra diſputare ſolenne & volupe fuit, inuenta ſunt.

Quæ res, vt dixi, incrementis diſciplinarum non parùm officit, dum & tempus, cuius parcos diſpenſatores, cùm vita breuis ſit, ars longa, nos eſſe oportet, malè prodigitur & ſine fructu inſumitur, & à veritatis inueſtigandæ via aberratur. Duo enim ſolùm ſunt omnis veritatis inueſtigandæ principia, & ſententiarum examinandarum κριτήρια, λόγος, καὶ πεῖρα, ratio, & experientia. Hæc qui ſequitur, non facilè errat: qui verò, his neglectis, ad externum illud argumentum, autoritatem nimirum, confugiunt, &, veluti mancipia quædam, in vnius verba iurant, & ex homine Deum quaſi quendam, qui fallere

non

on possit, faciunt; facilè in varios errores la-
buntur. Hinc (vt iam nihil de Medicina, nec
aliis Philosophiæ partibus dicam, sed in Physi-
ca, cuius gratiâ hæc dixi, subsistam) inter Ari-
stotelis (quem hac in parte aliquot iam seculis
plerique omnium ferè nationum Philosophi ita
hanc philosophiæ partem perfecisse credide-
runt, vt nullo ampliùs labore opus sit, quàm qui
eius scriptis impendatur) interpretes tot dissidia,
& tot pugnæ & obiectiones vltrò citróque in-
dissolubiles ortæ sunt, eæque tot annorum secu-
lis non terminatæ, sed in dies in plures sectas
abierunt, dum ex sectarum hypothesibus dispu-
târunt, & hic hanc, hic aliam viam secutus est;
hic Auerroïs, hic Thomæ, hic Scoti, hic aliûs;
vt, cui crederes, non facilè inueniretur. Rectiùs
Plato, *in Charmide*, inquit; nihil referre, ex quo
quid auditum sit, nec considerandum, quis di-
xerit, sed vtrum verè dicatur. Et verum est il-
lud Euripidis: εἷς ἀνὴρ οὐ πάντ᾽ ὁρᾷ, *vnus vir non
omnia videt.* Et nemo hominum inuentus est,
qui nunquam errauerit, & nunquam hallucina-
tus fuerit; seu, vt Galenus, 2. *de comp. med. sec.
loc. cap.* 1. monet, χαλεπὸν, ἄνθρωπον ὄντα μὴ
διαμαρτάνειν ἐν πολλοῖς· τὰ μὲν ὅλως ἀγνοήσαντα,
τὰ δὲ κακῶς κρίναντα, τὰ δὲ ἀμελέστερον γρά-
ψαντα: *Difficile est, vt, qui homo sit, non in mul-
tis peccet, quædam videlicet penitus ignorando,
quædam verò malè iudicando, & quædam tandem
negligentiùs scriptis tradendo.* Ideóque cùm li-
bera, excellentiáque ingenia, cordatíque viri
animaduerterent, antiquorum autoritates in-
cremento disciplinarum hactenus plus obfuisse,

 quàm

quàm profuiſſe, viderént que, hoc modo intellectui humano, multíſque præclaris ingeniis quaſi frenum iniici; hoc ſeruitutis iugum excutere conati, & rerum cognitionem è rebus ipſis petere aggreſſi ſunt.

Ij ipſi tamen, qui non ſolùm autoritates, ſed rerum momenta ſecuti ſunt, non omnes ſcopum veritatis feliciter attigerunt. Cùm enim, vt dixi, λόγος καὶ πεῖρα norma verma veritatis in Phyſicis ſit: πεῖρα, ſeu experientia, neceſſariò præcedere, rem poſtea inuentam demum ratio probare debet. Qua in re tamen frequenter peccatur; cum multi experientiam negligant, & rationibus ſaltem nitantur, ac ſpeculationibus ſuis nimiùm fidant, quos inde ſæpe ſæpiſſime falli neceſſe eſt. Cuius rei documenta illuſtria paſſim extant. Negarunt olim, ratiunculis quibuſdam fiſi, Antipodas nonnulli; inter quos Lactantius, qui Philoſophos, qui Antipodas ſtatuunt, multis exagitat, *de falſa ſapientia*, *libr.* 4. *cap.* 24. ineptóſque eſſe putat, qui pendentes iſtos Antipodas, hominéſque, quorum veſtigia ſint ſuperiora, quàm capita, eſſe credunt: &, *lib.* 3. *Inſtit. cap.* 24. ſtultitiam & vanitatem appellat, ſtatuere, dari contrarios veſtigiis noſtris Antipodas. Et Auguſtinus, *de ciuitat. Dei, lib.* 16. *cap.* 9. fabuloſum eſſe putat, credere, eſſe Antipodas, id eſt, homines à contraria parte terræ aduerſa pedibus noſtris calcare veſtigia. Imò refert Auentinus, Vigilium quendam, hominem eruditum, quòd homines vndique terræ globo circumfundi, & conuerſis, ſiue aduerſis inter ſe pedibus ſtare

ſtare aſſeruiſſet, excommunicationis fulmen euitare non potuiſſe. Zacharias enim P. ad Bonifacium ſcripſit, vt Vigilium, tanquam hæreticum, ab Eccleſia depelleret, Sacerdotioque deiiceret, niſi peruerſam doctrinam miſſam facere vellet. Ita ratiunculis quibuſdam Zonam torridam non habitari, ſuperioribus ſeculis quidam perſuadere conati ſunt. Quorum vtrumque tamen falſum experientia, & Recentiorum nauigationes docuerunt. Ita ocioſi Monachi, & alij ſuperiorum ſeculorum, multa de partibus corporis humani, ſuis ſpeculationibus fiſi, neglectâ anatomiâ, finxerunt, quæ falſa eſſe, experientia, & anatomia docent. Errorem hunc agnouit doctiſſimus Ariſtotelis interpres, Iacobus Zabarella, qui, *lib. 2. de propoſ. neceſſ. cap. 17.* ita ſcribit: *Hæc omnia ita vera ſunt, vt ex ipſius rei inſpectione omnibus nota eſſe deberent, ſi temporibus noſtris Philoſophos haberemus, qui rerum naturas perſcrutando, philoſopharentur, nec ſolùm verbis Ariſtotelis addicti, eáque ſæpius perperam intelligentes, ad ea res ipſas accommodare ſoliti eſſent, nil aliud quærentes, quàm quid dicat Ariſtoteles, neque aliunde, quàm ex ipſius verbis argumenta ad omnium cognitionem & comprobationem ſumentes.* Hæc omnia conſiderans nullo Ariſtotelem, (quem, ſi quis alius, veneror,) vel alios inſectandi, aut carpendi, ſed vnius veritatis inueſtigandæ ſtudio, quædam de quibuſdam Phyſicæ controuerſis capitibus diligentiùs perpendere cœpi. Etſi enim ante

re

te annos triginta, & quod excurrit, Epitomen quandam Physicæ collegerim, & postea in publicum ediderim: autorum tamen aliorum, & præcipuè Medicorum, qui Physica, quàm alij, diligentiùs tractarunt, & propterea Physici etiam vulgò audiunt, lectio, ipsarum rerum naturalium consideratio, chymicarum operationum tractatio, &, vt vno verbo dicam, vsus experientia multa me monuit, vt illa, vt Comico verbo vtar, quæ me scire credebam, iam nesciam, & quæ mihi putarim prima in experiundo, repudiem. Equidem pleraque, quæ in eo libello scripsi, cum rerum natura consentire puto; tamen etiam aliqua esse existimo, quæ vel rectiùs, vel clariùs dici possent. De quibus Lectorem monere, non mihi vitio ducendum puto; cum idem antè Viri plurimi doctissimi fecerint. Quæ propterea paucis comprehendere, & succenturiatâ quasi operâ illi subiicere volui, & quidem ea præcipuè, quæ principia & fundamenta Physicæ, non solùm generalia, sed & specialia concernunt. Physicæ enim non satis excultæ causam præcipuam esse existimo, quod superioribus seculis, qui maximè subtiles esse sibi visi sunt, maximam ætatis partem in generalissimis illis quæstionibus de materia prima, forma, priuatione, motu, & similibus disputationibus illis toties ad nauseam repetitis tempus triuerunt; specialia verò, è quorum tamen obseruatione principia constituenda sunt, & ea, quæ Medicinæ, & aliarum

rum

rum diſciplinarum fundamenta conſtituere debuerunt, nunquam, aut, veluti canes è Nilo bibentes, ſummo ore vix delibarunt. Hinc adeo factum, vt tot plauſtra ferè commentariorum in libros Ariſtotelis Phyſicæ generalis nata ſint, maximam partem quæſtionibus, non Phyſicis, ſed potiùs Metaphyſicis, & ſæpe inanibus ſpeculationibus referta. Qui verò Ariſtotelis libros Meteorologicos, de hiſtoria animalium, de partibus animalium, de generatione animalium, de plantis legeret, vel in eos commentaretur, pauci reperti ſunt, & vix totidem, quot *Thebarum portæ, vel diuitis oſtia Nili.*

Etſi verò ſcio, me, dum hoc tento, plurimorum calumniis obiici, & Nouatorem, & Paradoxologum per calumniam audire: tamen ea de cauſa veritatis ſtudium deſerendum non putaui. Rectè enim Ariſtoteles, 1. *Ethic. cap.* 4. βέλτιον εἶναι, καὶ δεῖν ἐπὶ σωτηρίᾳ τῆς ἀληθείας, καὶ τὰ οἰκεῖα ἀναιρεῖν. *Præſtare, imò oportere, vt veritas ſit ſalua, vel noſtra ipſorummet decreta mutare & tollere.* Imò non ſolùm ſcriptis, ſed & re ipsâ docuit. Nam quanquam viginti annos docentem audiuiſſet Platonem Ariſtoteles: tamen Præceptoris autoritate ſe in ſeruitutem redigere paſſus non eſt, qui in eius, imò in omnium, qui anteceſſerunt, Philoſophorum dogmata liberè inquireret, ea pro lubitu impugnaret & reiiceret, & quæ probabilia ſibi videbantur, ſubſtitueret. Ideóque nec poſteri plus reuerentiæ

debemus

debemus Ariſtoteli, quàm ille ſuis anteceſſoribus; quod fiet, ſi ita Ariſtotelem ſequamur, ne ipſum veritate magis amicum habeamus. Gloriatur Galenus de ſe, quòd libero ſemper ingenio præditus fuerit, & veritatem doctrinæ Hippocratis, Platonis, Ariſtotelis, aliorúmque ingenio antepoſuerit. Nos verò an omnes ſerui & mancipia alienarum opinionum nati ſumus? Præclarè Seneca: *Multum*, inquit, *egerunt, qui ante nos fuerunt, ſed non peregerunt. Multum adhuc reſtat operis, multúmque reſtabit, nec vlli nato poſt mille ſecula præcludetur occaſio aliquid adhuc adiiciendi.* Omnino autem hoc agemus, vt tota Phyſica tractatio in Dei Opt. Max. honorem & gloriam dirigatur & cedat. De quo me monet D. Paulus, dum, *ad Rom.* 1. *verſ.* 20. ſcribit: τὰ ἀόρατα αὐτοῦ, ἀπὸ κτίσεως κόσμου τοῖς ποιήμασι νοούμενα, καθορᾶται, ἥτε ἀΐδιος αὐτοῦ δύναμις καὶ θειότης, εἰς τὸ εἶναι αὐτοὺς ἀναπολογήτους: h. e. *Quæ ſunt inuiſibilia illius, ex creatione mundi, dum per opera intelliguntur, peruidentur, ipsáque æterna eius potentia ac diuinitas in hoc, vt ipſi ſint inexcuſabiles.* Et Hermes Triſmegiſtus: θεατὴς ἐγένετο τῶν ἔργων τοῦ Θεοῦ ὁ ἄνθρωπος, καὶ ἐθαύμασε, καὶ ἐγνώρισε, καὶ τὸν ποιήσαντα: *Spectator operum Dei factus eſt Homo, & miratus eſt, & agnouit creatorem.* Et idem, *in lib. de pietate & philoſoph.* οὐδεμία ἂν γένοιτο δικαιοτέρα εὐσέβεια, ἢ τὸ νοῆσαι τὰ ὄντα, καὶ χάριν τῷ ποιήσαντι ὑπὲρ τούτων ὁμολογῆσαι: *Nulla fuerit iuſtior pietas,*

ietas, quàm intelligere entia, & gratias effe-tori de eis confiteri. Et mox: εὐσέβει, ὦ τέκνον· δ᾽ εὐσεβῶν ἄκρως φιλοσοφεῖ· χωρὶς γὰρ φιλοσοφίας ἄκρως εὐσεβῆσαι, ἀδύνατον· ὁ δὲ μαθὼν οἷα ἐστὶ, καὶ πῶς διατέτακται· καὶ ὑπὸ τινὸς, καὶ ἕνεκέν τινος, χάριν τῷ δημιουργῷ ὡς πατρὶ ἀγαθῷ, καὶ τροφεῖ χρηστῷ, καὶ ἐπιτρόπῳ πιστῷ ὁμολογήσει· ὁ δ᾽ χάριν ὁμολογῶν εὐσεβήσει· ὁ δ᾽ εὐσεβῶν ἴσεται, καὶ ποῦ ἐστὶν ἡ ἀλήθεια, καὶ τίς ἐστιν ἐκείνη· καὶ μαθὼν ἔτι μᾶλλον εὐσεβέστερος ἔσται. i. e. *Pius esto, ô fili; qui verè pius est, summè philosophatur. Namque sine Philosophia summè pium esse, est impossibile. Sed qui discit, qualia sint entia, & quomodo disposita, & à quo, & cuius gratia, opifici, vt Patri bono, & nutritori probo, & curatori fido, gratias habebit: & qui gratias agit, pius erit. Qui verò pius est, sciet, vbi sit veritas, & quænam sit illa. Et sciens etiam magis erit pius;* Pietate scilicet eâ, quæ haberi potest ex principiis naturalibus, cùm theoreticis, tum practicis. Quis enim pius non sit, qui verè Dei immensam omnipotentiam, bonitatem, sapientiam agnoscit? Ille enim, vt Augustinus ait, est sine loco, & in omni loco, inuisibilis, & lustrans omnia; immutabilis, & omnia mutans; semper operatur, & perpetuò quietus est; ipse implet omnia, & conclusus non est; omnibus rebus intentus est, & non est

disten

diſtentus; magnus eſt ſine quantitate, & pro-pterea immenſus eſt; bonus eſt ſine qualitate, & propterea ſummè bonus eſt.

***



HYPOMNE-



HYPOMNEMA I.

DE RERVM NATVRALIVM PRINCIPIIS.

CAPVT I.

Creationis mundi notitiam Physico necessariam esse.



DE rebus naturalibus tractaturo prima cura de principiis esse debet; de quibus nisi doctrina bene constituta sit, omnia, quæ superstruuntur, ruinosa fieri oportet. Duo autem omnino principiorum rerum naturalium genera intelligenda & consideranda sunt: originis nimirum illarum primæ, seu creationis; & durationis, seu continuationis. Prius principij genus omnino diligenter considerandum est, &, qui prima principia inquirit, necessariò Deum inquirit. Hic enim omnium primus est, & principium omnium

Principia rerum naturalium duplicia.

Deum omnium

 aliorum

rerum naturalium primum principiũ esse Physico cognoscendum.

aliorum principiorum, résque omnes naturales creauit, creatásque conseruat; eæque eam, quam in prima creatione acceperunt, essentiam ad hunc vsque diem retinent. Imprimis autem hac in re gentiles Philosophi plerique deficiunt, aut valde ieiuni sunt, & primi Autoris naturæ, Dei, vel nullam, vel obiter saltem mentionem faciunt; totum verò naturæ cursum ita describunt, quasi sine caussa prima, causarum secundarum, & quidem contrariorum principiorum, actione is absoluatur. Altiùs paulò mentem extollit Socrates, dum paulò ante mortem, *apud Platonem in Phœdone*, se, postquam aliquando ex libro quodam Anaxagoræ audiuisset mentem esse, quæ omnia ordine disponat, regátque, omniúmque caussa sit, valde delectatum esse hac causa refert; addítque porrò, eos errare grauissimè, qui in causis secundis immorantur, primas verò negligunt. Et quidem mentem, seu Deum, vocat τὸ αἴτιον τῷ ὄντι, reuerà causam: vtpote sine quo causæ reliquæ, secundæ dictæ, non sunt causæ.

Causæ secundæ.

Causas verò has secundas, seu rerum creatarum continuationem & conseruationem, quod attinet, cùm res quædam naturales, quales in prima mundi origine creatæ, essentiam suam integram, sine omni mutatione, retineant; quædam verò saltem secundùm species continuentur, quarum indiuidua perpetuæ corruptioni & generationi sunt obnoxia: etiam posterius principij genus, corruptionis nimirum & generationis principia consideranda.

A DEO

Prius principij genus quod attinet, cùm solius

Dei

Dei nutu, quod omnes sanæ mentis conce- *Mundus creatus.*
dunt, omnia regantur; ab eodem etiam, vt
efficiente causa, pendere necessum est: & cùm,
antequàm res omnes naturales fierent, nihil
dari possit, quàm Deus Ter. Opt. Max. eum
rerum omnium naturalium primum autorem
constituamus, necesse est; qui, cùm nihil esset,
nisi Ipse, & nulla, quam elaboraret, vel misce-
ret, materia daretur, ex infinita bonitate, sa-
pientia, & potentia res, quæ non erant, vt fie-
rent, iussit. Id quod suo modo saniores etiam
Philosophi concesserunt, etsi rem ipsam satis
clarè non explicauerint. Vt aliorum mentio-
nem non faciamus, Plato equidem mundi or-
tum comprobauit, à quibusdam autem, quæ
mundi ortum concernunt, assensionem cohi-
buit. Etenim, quòd mundus non à natura, non
à fortuna, non temerè productus sit, sed quòd
à diuina voluntate, nullâ necessitate adstrictâ,
effluxerit, constanter affirmat. Vtrum autem
ab æterno materia quædam à Deo profecta sit,
totáque simul hâc rerum varietate formata,
an, cùm informis priùs esset, post infinitum
tempus eam tot formis exornauerit, aut, quod
reliquum est, vtrumque simul in tempore præ-
stiterit, neque ait, neque negat, & ita de mundi
ortu disserit, vt, in quamcunque partem totam
illam disputationem, quam, *in Timæo* de ipso
habet, conuertas, omnes has opiniones induce-
re possit. Quod & de aliorum Philosopho-
rum, ante Platonem, sententiis dici potest. Et
hinc factum, vt, qui Platonem tempore subse-
cuti sunt Philosophi, in varias partes abierint.

Ariſtoteles equidem, etſi Deum mundi conditorem agnoſcat, dum, 2. *de generat. & corrupt. cap.* 10. *text.* 9. ſcribit: συνεπλήρωσε ὁ θεος το ὅλον: *Deus vniuerſum compleuit*, &, 30. *ſect. problem.* 5. ὁ θεὸς ὄργανα ἐν ἑαυτοῖς ἡμῖν δέδωκε δύο, ἐνοῖς χρησόμεθα τοῖς ἐκτὸς ὀργάνοις: *Deus inſtrumenta nobis duo dedit, quorum opera inſtrumentis extraneis vti valeremus:* tamen fidenter ſanè, & apertè Deum nouam operis molitionem aggreſſum eſſe, atque in tempore eam factam, variis rationibus tollere, & antiquorum de mundi ortu ſententias labefactare conatus eſt. Et propterea, licet Deum mundi autorem agnoſcat; in eo tamen ſibiipſi non ſatis conſentientia ſcripſiſſe docti viri cenſent, cùm ſolius Dei propria duratio ſit æternitas, nec creatura creatori coæterna eſſe; nec duo infinita dari poſſint, nec mundum Deo parem facere recta ratio admittat. Atque hinc de mente Ariſtotelis in hac quæſtione grauis inter Peripateticos orta eſt diſſenſio, neque dum ab ipſis controuerſia ſatis deciſa eſt. Duo nimirum præcipuè ſunt quæ Philoſophi omnes penè aſſequi nequeunt: quomodo ſcilicet mundus ex nihilo factus ſit, & quomodo in tempore factus ſit. Cùm enim artifices omnes alia miſcendo, alia demendo, opera ſua perficere viderent; & hoc modo Deum mundum perfeciſſe putarunt. Ideóque etſi mundi autorem Deum concederent: tamen corpora quædam, vel in immenſo ſpatio ante mundi ortum volitantia, vel in chao aut miſcella quadam, & ſeminaria latitantia conſtituerunt. Verum & hi, à quo & illa corpuſcula prouenerint, neſciunt: & ſi infinitum Deum concedunt, ipſum etiam ex nihilo

Mundus ex nihilo creatus.

nihilo

nihilo aliquid producere potuisse credant; præsertim, cum nihil esset ante vllam, quæ cogitari potest, materiam, nisi Ipse..

Alterum, quod offendit ipsos, est, quod absurdum putant, Deum tanto tempore ociosum fuisse, & postea ad noui operis molitionem accessisse. Verùm cùm in æternitate neque prius sit, neque posterius, non potuit fieri, antequam factus est, nisi ab æterno fieret. Fieri verò, & ab æterno fieri, contradictionem implicant. Et si quæras, cur mundus demum ante annos sex mille sit creatus, non ante viginti mille; rursus quæro: sit, vt fuerit creatus ante viginti mille annos; cur non ante centum mille: & si ante centum mille annos, cur non ante centies millenos mille, atque ita porrò semper; nisi ab æterno factus fuisset, quod fieri non potuit. Nimirum æternitas est punctum, in quo nihil prius, nihil posterius. Verum Dei Opt. Max. supra vires naturæ agentis potentiam, nudis freti naturæ & intellectus rationibus, cognoscere satis non potuerunt Philosophi. Rectissimè autem ea è sacris literis, quarum vsus Dei beneficio nobis indultus est, cognoscere possumus; & propterea ea, in quibus Philosophi deficiunt, ex iiis supplenda sunt. Etsi enim Sacræ literæ non ad naturæ interpretationem scriptæ sunt: tamen quia, quæ de mundi creatione à Mose scripta sunt, Spiritus S. afflatu edita sunt; omnia illa, quæ in historia creationis habentur, verissima esse putandum est: & à pietate alienum, putare, quæ ibi dicuntur, vel latum vnguem à veritate aberrare. Et sit, de quo iam non disputo, vt passim quædam in Sacra Scriptura de rebus naturalibus

Mundus in tempore factus.

Sacrarum literarum in Physicis vsus.

occurrant, quæ ex vulgata hominum ſententia, & ad vulgi captum vel tropicè, vel figuratè dicta ſunt: tamen de hiſtoria creationis id dici nullo modo poteſt, vtpote quam Deus vnico hoc Moſis ſcripto clarè comprehenſam ad extrema vſque mundi tempora hominibus notam eſſe voluit. Et licèt Scripturæ S. ſcopus primarius ſit, media ſalutis æternæ proponere: ab iis tamen hiſtoria creationis mundi excludenda non eſt, vt Apoſtolus, *ad Rom.* 1. *v.* 20. docet; cum vnâ operâ à Spiritu Sancto ea nobis in iis revelentur de rebus naturalibus, ad quæ nullius ingenij acumen peruenire potuit. Cuius rei exemplum creatio mundi & ipſe Ariſtoteles præbent. Sit enim, vt, quod I. Cæſ. Scaliger cenſet, à natura omne ingenij humani acumen in Ariſtotele oſtentatum ſit; is tamen ad Creationis mundi cognitionem peruenire non potuit, vt doctiſſimi Peripatetici fatentur. Ideóque à S. Scripturæ ſenſu manifeſto recedere, & paganis aſſentiri, nec licet, nec pium eſt. Et quamuis ad vitam æternam obtinendam indifferens ſit, quam quis de rebus naturalibus teneat opinionem, & in hac humanæ mentis caligine error, qui hac in re ex imbecillitate mentis humanæ committitur, nemini in conſequenda vita beata fraudi eſſe poſſit: tamen ſi quis ſciens Sacris literis contradicat, & pagani alicuius autoritatem pluris, quàm Sacras literas faciat, omnino illum grauiter peccare puto. Excuſari certè non poteſt, nec ab vllo Medico vel Philoſopho Chriſtiano debet, Galenus, qui, *lib.* 2. *de pulſ. different. cap.* 4. Moſis & Chriſti ſcholam ſugillat, quaſi leges tradat, nullâ conſtitutas demonſtratione. Et,

*lib.*11. *de vsu part. c.*14. vbi de pilis palpebrarum disputat, Mosem irridet, quasi naturę opifex Deus solis his pilis æqualem semper seruare magnitudinem præscripserit, hos autem siue imperium præscribentis metuentes, siue Deum ipsum præcipientem reueritos, siue melius esse hoc facere persuasos, obseruare id, vt mandatum sibi fuerit. Et postea Mosem reprehendit, arbitrantem, omnia Deum facere posse, etiam si ex cinere bouem, vel equum fingere vellet, statuítque Deum, quæ natura facere non potest, neipsum aggredi, affirmátque, pilos palpebrarum, etsi millies voluisset Deus, nunquam tales futuros, si ex cute molli producti fuissent. Rectè ergo fecit CL. ille Philosophus & Medicus, Fr. Vallesius, qui, *in procemio libri de sacra Philosophia*, ingenuè confiteri non erubuit, se iuuenem scripsisse Philosophica, (dum nimirum in Auditorios Aristotelis libros commendaretur) ad opinionem: (scilicet mentem Aristotelis & Interpretum) hæc autem (quæ scilicet de naturalibus ductu historiæ Creationis scripserit) scribere ad veritatem; cùm priùs nihil certi de rerum naturalium principiis habere potuisset, priusquàm ex Sacrarum literarum lectione cognouerit, cuius lectioni senectutem consecrare constituerit. Et iam diu in eâ sum sententia, qui ignoratâ vel posthabitâ Creatione mundi de rerum natura disputare aggreditur, eum in multis erraturum; imò multos ea de causa in errores grauissimos incidisse.

Historiam autem Creationis descripsit Moses, *Geneseως cap.* 1. cuius interpretationem hîc afferre operæ pretium non puto; cùm multi, iíque satis *In explicatione historia*

creationis Mundi obseruanda.
prolixi in hunc exſtent commentarij, & inter eos, etſi breuis, non poſtremus, Franciſci Valleſij. Hoc ſaltem moneo, reperiri non paucos, qui textui Moiſis mentem alienam inferunt, & non Moſen ex Moſe, ſed ex Gentilium ſcriptis interpretari conantur, auſu infelici & non tolerando. Certum enim eſt apud omnes Chriſtianos, omnia, quæ in ſacris literis habentur, vera eſſe, & quæ à Moſe traduntur, planè hiſtorica, & propterea ſecundùm propriam & germanam, & quam ipſa verba, ſecundum genuinam, & Sacris, imò vulgo vſitatam ſignificationem ſuppeditant, intelligenda, non verò ſecundùm anticipatas, & ex Gentilium lectione hauſtas opiniones explicanda, nec Sacram Scripturam ad eiuſmodi opiniones detorquendam eſſe. Vnde rectè Auguſtinus, *in initio lib. 2. in Gen.* monet, ne non pro ſententia Scripturæ, ſed pro noſtra ita dimicemus, vt eam velimus ſcripturæ eſſe, quæ noſtra eſt; cum potius eam, quæ Scripturarum eſſe compertum fuerit, noſtram eſſe velle debeamus. Equidem hiſtoria Creationis Naturæ non aduerſatur, ſed ſæpè hominum falſis de natura conceptibus repugnat; de quo idem Auguſtinus, *Epiſt. 7. ad Marcellum*, ita ſcribit: Si ratio contra diuinarum Scripturarum autoritatem redditur, quantumlibet acuta ſit, fallit veri ſimilitudine. Nam vera eſſe non poteſt. Rurſum, ſi manifeſtiſſimæ, certæque rationi velut Sanctarum Scripturarum obiicitur autoritas, non intelligit, qui hoc facit, & non Scripturarum illarum ſenſum ad quem penetrare non potuit, ſed ſuum potius obiicit veritati, nec quod in eis, ſed quod in ſeipſo velut pro eis inuenit,
oppo

opponit. Itaque, etsi multis durum videtur, aliquas Physicorum hypotheses abiicere, quia cum Creationis mundi historia non consentiunt: omnino tamen hoc factu necessarium; cum nonnulla sint in Aristotele, quæ historiæ creationis mundi aduersantur. Nam, vt candidè scripsit Benedictus Pererius, optimus Aristotelicus, *de comm. rerum nat. princ. lib. 5. cap. 7.* nihil reperiri & fingi potest, quod sit magis contrarium doctrinæ Aristotelicæ, & quod omnes eius artûs & neruos vehementiùs elidat, quàm Creatio mundi. *Et paulò antè:* Cùm Peripatetici animaduerterent, admissâ creatione omni ex parte consequi grauissima incommoda contra suam ipsorum materiam, nullo modo possunt in animum inducere, vt eam concederent. Et non planè falsò ita Pererium sensisse & scripsisse, facile animaduertet, qui quædam Aristotelis dogmata examinare velit. Vt iam de motûs & mundi æternitate nihil dicam, idem videbit, qui doctrinam Aristotelis de principiis considerare voluerit. Omnia verò iam, quæ de iis dubitari possent, in medium afferre propositum mihi non est, nec meum institutum, Physicam Aristotelis subuertere, sed potiùs, qua ratione perfici possit, monstrare. Ideóque pauca quædam saltem de iis mouebo.

CAPVT II.

An principia ſint contraria.

An Principia ſint contraria.

ARiſtoteles 1. *Phyſ. cap. 6.* hoc tanquam ab omnibus conceſſum præſupponit, Principia rerum naturalium debere eſſe contraria. Hoc autem vt ſtatueret, ſeu eo perſuaſus eſt, quod credidit, generationem omnem rerum naturalium contrariorum actione abſolui, & cùm contrarium vnum vincit aliud, hoc interire, iſtud generari; ſeu quòd voluit methodo, *lib. 1. cap. 1. Phyſicor.* indicatæ inſiſtere, & à notioribus nobis ad naturas rerum inueſtigandas progredi. Verùm monuerunt iamdudum nonnulli Ariſtotelis Interpretes, propoſitionem hanc non eſſe vniuerſalem, nec de omnibus rebus phyſicis locum habere. Cum enim mundus duplices partes habeat quaſdam, quæ incorruptibiles & immutabiles ad hunc diem vſque perſtiterunt, cælum puta, & ſtellas; quaſdam corruptibiles, quarum indiuidua oriuntur & intereunt, continuâ tamen earum ſucceſſione ſpecies conſeruantur: facilè apparet, quomodo iſta principia cælo & ſtellis competant. Materiam quod attinet, ea equidem cælo competit, ſed non contrarietate definita, verùm tantùm magnitudinem tribuens. Etenim, quod nec Ariſtoteles negat, finis materiæ eſt, eſſe formarum cùm ſubſtantialium, tùm accidentalium receptaculum; & propterea, 2. *Phyſ. cap. 8. text.* 81. formam finem materiæ nominat: & eadem materia corpulentiam & magnitudinem indeterminatam rebus tribuit,

Finis & vſus materiæ.

& potentiam habet formas & figuram determinatam recipiendi, ac per se ortûs atque interitûs vices nullo modo efficit, sed ab agente aliquo effectus illos recipit, seu, ut Scaliger, *exerc.* 61. *sect.* 1. scribit: *Non data fuit à natura materia ob transmutationem ad generationem primò & per se; vt, vbicunque sit, ibi etiam sit generatio, sed ad subsistendum formæ corporeitatis in substantia, & recipiendum quantitatem ac figuram. Quantitatem, propter loci mutationem: figuram propterea, quod omne corpus finitum esse & decuit & debuit.* Et mox: *Hisce de causis primario Dei consilio materia creata est: Secundariâ verò, ac minus nobili vtilitate, propter generationem.* Ac proinde quamuis materia omnibus rebus naturalibus competat: istud tamen, Principia rerum naturalium esse contraria, omnibus non conuenit; cum in cœlo & stellis, ex ipsius Aristotelis sententia, nulla fiat generatio, & nulla ibi sit contrarietas, quæ generationis & corruptionis autor esse possit. Ideóque principia, contrarietate definita & determinata, non sunt generalissima, sed saltem corporibus generationi & corruptioni obnoxiis competunt.

Deinde nec corruptibilibus & mutabilibus omnibus competunt, sed iis solùm, quæ per contrariorum actionem fiunt, non verò quæ ex semine. Et de hac ipsa principiorum contrarietate, & de iis, quomodo contraria sint, non parum ipsi Peripatetici dissentiunt; de quo ipsorum commentarij videantur. Plerique tamen in primis principiis non veram contrarietatem ponunt, sed eam oppositionem, quæ est inter habitum & priuationem, vt Zabarella, *lib.* 1. *de mat. prim. cap.* 2. scribit:

ſcribit: atque hoc modo ex ouo. quod pullus non eſt, pullum; ex ligno, quod ſtatua non eſt, ſtatuam; ex argilla ollam fieri docent, generationémque eſſe tranſitum ab Eſſe priuatiuo ad Eſſe poſitiuum dicunt.

Verùm enimuerò hoc modo doctrinam de rerum generatione non ſatis explicarunt, nec ſufficienter rerum generationis cauſſas poſuerunt. Primò enim exempla rerum artificialium, cum ex ligno fit ſcamnum vel ſtatua; ex argilla olla; ex cera globus, vel aliud, & ſimilia, quæ afferunt, omnia reiicienda; cùm actione phyſicâ illa non producantur, ſed artis opera ſint. Deinde etſi omnino contrarietas in rebus naturalibus propter formas admittenda, per quam multæ actiones ac ſympathiæ & antipathiæ fiunt, quemadmodum aqua igni aduerſatur, plantæ frigore emoriuntur: ex ea ipſa tamen contrarietate generationum omnium cauſa reddi non poteſt, neque generatio, quæ primariò intenditur, contrariorum actione abſoluitur; & propterea ad omnem generationem, principia contraria conſtituenda eſſe, concedi non poteſt. Neque enim, vt ouis ouem, prunus prunum producat, id ex actione contrariorum prouenit.

Ideóque etſi Ariſtotelis Interpretes, re vltro citróque de principiorum contrarietate diſputatâ, tandem ſtatuunt, vnum contrarium non fieri ex altero, tanquam ex termino à quo, ſed vnum contrarium fieri poſt aliud, v.g. frigidum poſt calidum: tamen terminus ille nullam cauſalitatem infert, nihilque ad rei productionem præſtat, & propterea principium contrariũ dici non poteſt.

CAPVT

CAPVT III.

De Forma.

ITaque præter materiam de principio sollicitum esse oportet, quòd in rerum naturalium generatione cuiusque rei efficiens caussa,& principale agens sit; & considerandum, quâ ratione, an contrarietate,vel alio modo, generationis caussa sit. Equidem, ne Aristoteli injuriam facere videar,diffiteri non possum eum, *lib.2.de ort.& inter.cap.9. text.53.& seqq.* vt & *in fine 4. Meteor.* reprehendere veteres,quod per qualitates primas λίαν ὀργανικῶς, nimis instrumentaliter generationem fieri docerent, omittentes, quæ à specie sumitur, causam, & perinde facientes, ac si quis serræ, & cæteris id genus instrumentis, eorum, quæ per illa fiunt, causam tribuat. Verùm optarim, vt initio Physicæ etiam eius caussæ mentionem pluribus fecisset, aut certè Interpretes ea, quæ Aristoteles in Acroamaticis de principiis tradit,ex aliis locis explicassent.Ita enim procul dubio in eam inquisiuissent, nec ita contrariorum principiorum actione contenti fuissent, & λίαν ὀργανικῶς generationes rerum ab ea absolui docuissent.Imò optandum,vt ipse Aristoteles de illa caussa magis sollicitus fuisset, aut pluribus explicasset, & non nimis latè primarum qualitatum actionem extendisset. In fine certè quarti meteor.mentem suam clarè explicat,vbi generationem partium similarium in animalibus actioni primarum qualitatum, solùm verò dissimilarium

Formæ principalis generationis causa.

genera

generationem caussæ efficienti superiori tribuit, dum scribit: Tales partes calore ac frigore, & eorum motionibus fieri contingit; cùm caloris vi atque frigoris cogantur. Eas autem intelligo, quæ similares sunt, vt carnem, ossa, pilos, neruos, & quæcunque sunt eiusmodi. Omnes enim differentiis hisce, quas prius diximus, tensione scilicet, tractione, comminutione, duritie, mollitie, & cæteris id genus distant. Tales inquam partes calore & frigore, & mistis motibus fiunt. At dissimilares, quale est caput, aut manus, aut pes, ex illis constitutæ nemini videbuntur: sed sicuti frigoris & caloris motio, vt æs argentumué fiat, caussa est, vt verò serra aut viola, aut arca, non item; sed hîc ars, illîc autem natura, aut alia quædam caussa est: sic & vt illæ fiant, in caussa esse putabitur. Verùm an omninò rectè ita docuerit Aristoteles, Lectori judicandum relinquo. Galenus certè, & alij Medici, non solùm partium dissimilarium efformationẽ ab anima deducunt; sed & eidẽ vim αἱματοποιητικὴν, σαρκοποιητικὴν, ὀστοποιητικὴν, νευροποιητικὴν tribuunt; & procul dubio rectè. Et quis credat, aurum, argentum, ferrum, principaliter & solùm à calore & frigore generari & non τὴν κατὰ τὸ εἶδος αἰτίαν accedere. ? Præterea nec quæ illa κατὰ τὸ εἶδος αἰτία in rerum generatione sit, satis clarè explicauit, sed eâ neglectâ sæpe ad caussam vniuersalem confugit. Etenim 2. *de gener. & corrupt. cap. seq.* 10. nullam eius mentionem facit, sed postquam veterum opiniones reiecit, suámque afferre vult, ad cœli motum confugit, & postquam cœli motum perpetuum esse docuit, inde concludit, consequens esse, vt id potius, quod est, ei quod

non est, quàm quod non est, ei, quod est, caussa esse debeat, atque id, quod semper est, efficiat id, quod non est, ac gignitur. Verùm nec cœli motus in mundi initio res sublunares effecit, nec nunc, cùm saltem causa vniuersalis sit, rerùm species efficit. Deus nimirum in prima creatione rebus suas formas dedit, per quas generationis ordo continuatur & absoluitur; hæque agens præcipuum meritò statuitur, &, vt ipsi Aristotelis Interpretes statuunt, sui multiplicatiuæ sunt, totáque rerum naturalium generatio pendet ab animarum multiplicatione & propagatione, à vi in prima Creatione Dei Omnipotentiâ ipsis indita, dum dixit Deus, *Gen.*1.11.*Germinet terra herbam virentem, & facientem semen & lignum pomiferum faciens fructum iuxta genus suum, cuius semen sit in se super terram. Et factum est ita. Et protulit terra herbam virentem, & facientem semen iuxta genus suum, lignúmque faciens fructum; & habens vnumquodque semen secundùm speciem suam.* Et, *v.* 22. Piscibus ac auibus dixit: *Crescite, & multiplicamini, & replete aquas maris: auesque multiplicentur super terram. Et fecit Deus bestias terræ iuxta species suas, iumenta, & omne reptile terræ in genere suo. v.* 25. Et hominibus dixit: *Crescite, & multiplicamini, & replete terram. v.* 28. *&* 29. homini dixit: *Ecce dedi vobis omnem herbam afferentem semen super terram, & vniuersa ligna quæ habent in semetipsis semen generis sui.* Modum verò generationis quod attinet, generatio plantarum & animalium satis docet, generationem eorum non fieri contrariorum actione, sed animarum

Formarũ origo prima.

animarum communicatione, seu per semen, quod corporis sui fabricam non primariò contrariorum actione, sed amicorum & cognatorum attractione, & inimicorum expulsione absoluit. Non enim vt corpus alicuius plantæ vel animalis fiat, id accidit ex solo elementorum concursu & pugna. Nam *nisi*, *vt* I. Cæs. Scaliger *Exerc.*307. *sect.*20. rectè docet, *quatuor illa* elementa *rectorem habeant, temerè, & sine modo, metáque vlla & iactabunt & iactabuntur. Quid enim illud est, quod tantum terræ, tantum commiscet cæterorum? At oportet in vnoquoque motu esse vnum, & primum. Non enim illa sese mouere vllum ad opus queunt, sed in compositis à forma excellentiore, in mistis imperfectis ab externo principio cientur ad mutuam connexionem.* Nimirum dum plantarum aliquot semina in terram coniiciuntur, non demum pugnare incipiunt elementa, vt plantæ corpus constituant, sed quodlibet semen è terra suæ naturæ conueniens alimentum attrahit, aliud acerbum, aliud amarum, dulce, salsum, vt Hippocrates, *de nat. hum.* scribit.

Qualitates primæ saltem sunt agẽs instrumentarium in generatione.

Imò nec ipse Aristoteles, dum de generatione viuentium agit, in qualitatibus primis acquiescere potest, sed agens superius in generatione, etiam partium similarium, animam nempe addere cogitur, dum 2. *de generat. animal. cap.* 1. scribit: *Quemadmodum non securim, non aliud instrumentum dixerimus factum esse ab igne solo: sic non pedem, non manum, eodémque modo ne carnem quidem. Nam eius quoque aliquod officium est. Dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus insunt animatis, à caliditate,*

frigidi

frigiditateuè effici possunt. At ratio, quâ iam caro, aut os est, non potest: sed à motu proficiscente efficitur ab eo, quod genuit, quodque actu est id, quod potentia est id, ex quo gignitur: quomodo in iis quoque agitur, quæ arte efficiuntur. Ferrum enim durum, aut molle efficitur calore, vel frigore: at verò ensis à motu instrumentorum, qui artis obtinet rationem. Ars enim principium formaque eius, quod efficitur, est, sed in alio. Motus autem natura in ipso est, ab altera profectus natura, quæ actu obtinet formam. Et, vt modò etiam dictum, 2.*de generat.& corup.cap.9.text.*53.54.55.calidū, frigidum, similésque qualitates pro instrumentis habet, & λίαν ὀργανικῶς generare docet; scribítque, qui his generationem tribuit, perinde facere, ac si quis serræ, & instrumentorum cuíque, eorum, quæ generantur, caussam tribuat.

Eadem ratio Elementorum est. Cum enim Deus primùm cælum & terram creauit, primùm elementa separauit, & terram ab aqua distinxit, atque ita formas suas elementis dedit. Falsum ergo est, quod ex Aristotele docere conatur Zabarella, *lib.*1, *de element.qualit.cap.*8.& 9. (vbi se miserè torquet, nec tamen monstrare potest, quomodo qualitates primæ, quæ à formis suis fluunt, iisdem priores esse possint; & quidem non in veritatem ex re ipsa inquirit, sed vt talem sententiam inueniat, qualem verba Aristotelis recipiunt) elementarem hunc mundum nihil ex sese habere, nisi potestatem; quicquid autem actûs habet, id à cælo recipere: totamque hanc mundi inferioris materiam esse potestate calidam, frigidam, humidam, siccam; actu autem talem *Elementorum formæ vnde.*

B fieri

fieri à motu & immobilitate cæli, à motu cæli incalescere, à motûs carentia refrigerari, & ad qualitates primas, quæ sint præparationes pro eductione formarum, ipsas formas elementorum sequi, atque ita elementa talia ab æterno secundùm sententiam Aristotelis reddi & conseruari. Rectiùs, vt dictum, sacræ literæ nos docent, in principio elementa creata esse, & res omnes suam materiam & formas, quibus à se inuicem differunt, & efficaces sunt, ex prima creatione habere, quásque Dei Opt. Max. voluntate ad hunc vsque diem conseruant.

An formæ educantur è potentia materiæ.

Ex quibus omnibus patet, Deum omnibus corporibus naturalibus in prima creatione dedisse suam materiam & suam formam. Quæ si nonnulli attenderẽt, de origine formarum aliter sentirent. Etenim satis vulgata opinio est, de qua, vt pro aris & focis, nonnulli pugnant, formas educi è potentia materiæ: quæ tamen nullis firmis rationibus nititur, vt, *in Epit. Phys. lib.* 1. *cap.* 3. monstratum, & infra *hypomn.* 4. *de orig. viu. cap.* 4. monstrabitur. Hîc nihil addo, nisi ex ignoratione creationis mundi ortum hanc opinionem habuisse. Cum enim nescirent, vnde omnes res naturales suas formas acceperint, & quòd vim iussu & benedictione Creatoris sese multiplicandi habeant; istam earum originem commenti sunt. Equidem plerique eam pro Aristotelica venditant, sed cum Bonamico, & aliis, vir in Aristotele versatissimus, D. Casp. Hoffmannus eam Auerroi transcribit, *in tract. de orig. form. sub fin.* Idem tamen, *ibid.* aliquot loca ex Auerroë adducit, quibus caussam efficientem generationis formam in semine

ſemine contentam eſſe ſtatuit: vt potius à Scholaſticis hoc dogma profectum eſſe videatur. Ariſtoteles certè aliter hac de re ſenſit, qui etſi cœlum vt cauſam vniuerſalem admittit, tamen cauſam proximam addit, dum ſolem & hominem generare hominem ſcribit. Et, 2. *Phyſ. c. 3. tex. 31.* expreſsè de ſemine hæc habet: τὸ δὲ σπέρμα, καὶ ὁ ἰατρὸς, καὶ ὁ βουλεύσας, καὶ ὅλως τὸ ποιοῦν, πάντα ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς, ἢ στάσεως, ἢ κινήσεως: *Semen & Medicus, & conſultans, & omnino efficiens,* (quippiam) *omnia* (*hæc ſunt cauſæ*) *vnde eſt principium mutationis, vel ſtatus, vel motionis.* Et plura eiuſmodi loca adducit Scaliger, *exerc. 6. ſect. 7.* quorum etiam infra, *de generatione viuent.* fit mentio.

Adduxerunt autem Scholaſticos in hanc ſententiam duo in primis: Primum eſt, quod crediderunt, vt ſupra ex Zabarella, *lib. 1. de element. qualit. cap. 9.* dictum, & quidem, vt putant, ex mente Ariſtotelis, *lib. 1. Meteor. cap. 4.* elementarem hunc mundum nihil ex ſe habere, niſi poteſtatem; quicquid autem actus habet, à cœlo recipere: & ſi aliquando vniuerſa elementa generari, & talia fieri cœpiſſent, à cœlo eſſe genita; cum autem apud Ariſtotelem nunquam inceperit generatio, ea continuò à cœlis talia reddi & conſeruari. *Vnde opinio de eductione formarũ è potentia materiæ orta ſit.*

Alterum eſt, quòd exempla generationis rerum artificialium (quibus etſi Ariſtoteles in Phyſicis & Metaphyſicis vſus eſt: tamen ſimilibus illis, & analogia ab arte factis illuſtrare tantùm, non probare voluiſſe ſuam doctrinam, cenſendum eſt) ad probanda principia naturalia traducere conati ſunt: Cum enim viderent ſtatuam fieri, ſi

à ſtatuario aliqua ligno demantur, alia, ſi opus ſit, addantur, & , vbi artificis operatio abſoluta eſt, tandem ad vltimum operationis artificis momentum formam illam emergere : putarunt eodem modo ex actione externi agentis (quod tamen quale ſit ; ſatis clarè , non explicarunt , ſed ſub vocabulo Naturæ generaliter latuerunt; cum tamen cuiuſvis ſpecialis effectus ſpecifica cauſſa reddenda ſit) in materiam diſpoſitionem aliquam induci , ad cuius vltimam perfectionem in momento forma exoriatur : eámque è potentia materiæ educi , dixerunt. Verùm valde in eo errarunt. Dum enim è ligno fit ſtatua vel ſcamnum, ex argilla olla, è cera globus, materiæ nihil , niſi accidens & qualitas quædam ac figura, inducitur, & materiæ potentia nulla tunc eſt , niſi obedientialis. At hic de ſubſtantiæ origine quæſtio eſt. Ipſa tamen artificialium rerum generatio eos in cognitionem generationis rerum naturalium deducere potuiſſet. Vt enim artificialia fiunt ab agente actu ad determinatam in mente artificis ideam, & ita non à quolibet artifice quodlibet fit, ſed aliud opus ſtatuarius , aliud ſcriniarius , aliud faber lignarius efficit : ita etiam ad cuiuſlibet rei naturalis generationem determinatum & ſpecificum agens, & actu tale requiritur, quod pro conceſſa ſibi à creatore poteſtate (ſicut artifex agit ſecundum ideam, quam in mente concepit) ſibi ſimile opus efficiat. In hoc tantùm diuerſitas eſt, quod artifex eſt extra materiam: in rebus naturalibus in materia. Neque enim externum aliquod, quodcunque etiam fingatur , pro determinata cauſſa admitti poteſt ; cum nullum generato ſit

Artificialium & naturalium effectuũ diſcrimẽ.

ſim ile

ſimile & vniuocum, & quod eam ſaltem ſimilitudinem habeat cum generato, quam habeat idea in animo artificis cum ſtatua, vel alia re artificiali. Nimirum natura eſt ars intrinſeca; ars verò natura extrinſeca. Natura autem hoc artificium habet à Deo, cuius ſapientiæ veſtigia vbique apparent, in homine, in apibus, in formicis, in foliis & floribus arborum, & omnibus omnino rebus naturalibus, quibus Creator ſui imaginem impreſſit, dum formas dedit. Omnis enim forma eſt participatio, &, ſuo modo, imago Dei potentiæ & ſapientiæ, bonitatis, amoris: & omne Ens per ſuam formam cupit eſſe, ſcit eſſe, poteſt eſſe.

Etſi verò in formis multa admiratione digna occurrunt: tres tamen imprimis formæ proprietates habent, quæ diligenter notandæ ſunt: Prima eſt, quòd forma per ſe nec quanta, nec diuiſibilis eſt, & eadem forma ſua eſſentia æquè integra eſſe & conſiſtere poteſt in exigua mole, quàm in magna, atque in minima atomo ignis vel aquæ forma ignis vel aquæ æquè perfecta eſt, ac in magna eorundem mole, & in exiguo papaueris & nicotianæ ſemine, ac in magna papaueris & nicotianæ planta; ſeu, vt nulla tergiuerſanti alicui ſit occaſio, in exiguo germine, è glande querna pullulante, æquè integra forma quercus eſt, ac in procera & ardua poſtea quercu: nec anima, quæ eſt in exiguo ſemine vel germine, minor eſt, quàm quæ poſtea eſt in procera arbore, aut quæ in procera arbore eſt, maior per ſe eſt, quàm quæ eſt in exiguo ſemine vel germine. *Formarum proprietates.*

Secundò tamen extenditur forma ad extenſionem materiæ, ſeu potiùs forma totam ſuam

materiam replet. Cum enim, vt exemplo plantarum id demonſtrem, totum corpus plantæ viuat, nutriatur, augeatur; anima, quæ primò in exiguo germine erat, ſeſe, naturâ ſuâ maior non facta, in nutrimentum appoſitum diffundit, & vbicunque corpus eſt, quod viuit, ibi animam eſſe rectè dicitur, & animæ, ſi ſic loqui licet, plenitudo & replentia tanta eſt, quantum eſt corpus ipſum viuens, eiúſque dimenſio. Cùm enim nulla actio fiat ſine agente primario; vbicunque eſt nutritio, ibi animam eſſe neceſſe eſt. Et quia augmentatio fit, cum præexiſtens anima alimento affluenti, cuius amplior moles eſt, quàm corpus, quod nutritur, ſeſe communicat, & in id ſe diffundit; neceſſe eſt, eam in toto corpore præſentem eſſe. Eodem modo ſeſe res habet in animalibus. Cum enim illa nutriantur, augeantur, & ſentiant; animam, quæ vnica eſt, cum omnibus ſuis facultatibus, in omnibus partibus eſſe neceſſe eſt.

Tertiò, omnis forma ſui multiplicatiua eſt. Multiplicationis tamen ratio non eadem eſt. In plantis quibuſdam, in quibus materia ſeminalis per totum corpus diſperſa eſt, anima, etſi per ſe non ſit quanta, diuiditur, ſuo modo, ad diuiſionem materiæ, & vna numero actu exiſtens, multiplex eſt potentiâ, fitque actu multiplex ad ſubiecti corporis diuiſionem; quomodo ex vna vite plures vites, ex vna ſalice plures ſalices fieri poſſunt. In aliis verò illa multiplicatio per ſemen fit: quâ de re plura, *de generat. viuent.* dicentur.

CAPVT

CAPVT IV.

De Priuatione.

DE Priuatione, quæ inter principia vulgò numerari solet, etiam aliquid hoc loco monendum. Cum origo formæ talis sit, vt modò explicatum, & postea pluribus explicabitur, frustra, nisi rectè explicetur, inter naturalia principia ponitur priuatio. Equidem ipsi Aristotelis Interpretes concedunt, si rem constitutam consideres, priuationem non esse principium, nisi per accidens: generationem tamen ipsam si spectes, per se esse principium, quia se nimirum habet vt terminus à quo, cum sit carentia formæ in proxima materia, ad eam recipiendam potentiam habente. Quæ sententiæ si tolerari debent, commodâ omnino explicatione indigent. Quod enim vulgò dici solet, quòd priuatio, etsi non per se ad essentiam rerum generandarum pertineat, tamen per se ad mutationes Physicas producendas concurrat, & ab ea omnis generatio physica procedat, ita vt ex ea quasi forma emergat; id falsum est. Formæ absentia nihil ad generationem facit, sed præter materiam dispositio eius necessaria est. Forma enim & anima quælibet, cùm à benedictione diuina vim sese multiplicandi habeat, materiam, in qua propagari possit, requirit, eámque ipsa sibi disponit. Plantæ nimirum semina vel bulbos producunt, ouipara oua, animalia alia semen, per quod se multiplicare, & aliquid de sua essentia cõmunicare possunt. Hanc *Priuatio.*

diſpoſitionem ſi illi priuationem nominare velint, per me licet. Sed quomodo priuationem forma ſequatur, & vnde illa proueniat, non ſatis rectè & clarè explicant. Aiunt quidem Conimbricenſes, *lib.1.Phyſ.cap.9.quæſt.9.art.2.* quod materia proximam & completam aptitudinem tunc ſolum obtineat, cum peruentum fuerit ad terminum complementúmque omnium accidentium, quibus ab agente diſponitur, qui terminus in ipſo tantùm generationis momento detur. Et verum omnino eſt, illam diſpoſitionem materiæ, quâ apta eſt ad formæ multiplicationem, in tempore fieri, & in momento tandem abſolui; nec ſemen vel pyri, vel pomi ſemen dici poteſt propriè, antequam complementum accidentium adſit. Verùm forma, dum hæ præuiæ diſpoſitiones fiunt, non abeſt, & poſtea demùm eâ abſolutâ & completâ emergit, ſed iam adeſt, & illa ipſa, pro ſuæ ſpeciei ratione, materiam, in qua ſe multiplicare poſſit, diſponit, & elaborat, atque in elaboratione eâ temporis ſpatium aliquod, quod in aliis longius, in aliis breuius eſt, pro formarum nobilitate vel ignobilitate, abſumitur: cùm verò vltimam perfectionem & complementum materiæ induxit, tùm iam forma, quæ antea potentiam habebat ſeſe multiplicandi, actu ſeſe multiplicat, & v.g. in papauere quot ſemina papaueris generantur, toties ſeſe forma papaueris multiplicat, & ſic nouæ papaueris plātę generantur. Non quidē eſt alia anima, quæ eſt in ſemine immaturo, quàm quæ in maturo, ſed ea ratio diuerſitatis eſt, quòd ſemen nondum maturum ſaltem animâ plantæ viuit, à planta verò, in qua generatum eſt, ſeparatum

per

per ſe exiſtere non poteſt: ſemen verò perfectum & maturum ita diſpoſitum eſt, vt, licet à planta, in qua productum eſt, ſeparetur, animam tamen eandem ſecum retineat, & ſua iam anima viuat; vt ita per ſe exiſtere poſſit. De quo rectè Iul. Cæſ. Scaliger, *exerc.6. ſect.*10. *Generat,* inquit, *arbor, cum producit ſemen. Non autem generatur arbor, cùm pullulat è ſemine; ſed tum generatum, quod erat imperfectum, perficitur.* Si verò doctrinam de priuatione vulgarem ita quis explicare velit, ac dicere, poſtquam materia omne accidentium complementum accepit, tum adeſſe priuationem, & tum in momento poſtea ab agente externo formam educi, is valde errat, vt ſuo loco poſtea pluribus demonſtrabitur, & à I. Cæſ. Scaligero, *exerc.6.ſ.*5. ſatis probatum.

Summa: Primò Priuatio, quocunque etiam modo explicetur, non omnibus rebus naturalibus competit, ſed iis tantùm, in quibus eſt generatio, & propterea inter generaliſſima naturalia principia referri non poteſt. Neque enim in cœlo eſt propriè dicta priuatio Nam cùm ponat ſubiectum cum aptitudine ad aliam formam, in cœlo talis aptitudo non eſt. *Priuationis natura explicata.*

Secundò, Priuatio, quod etiam ipſi Ariſtotelis Interpretes docent, vt apud Toletum, *lib.*1.*Phyſ. cap.*9.*quæſt.*21. videre eſt, non eſt principium conſtitutionis, ſed generationis.

Tertiò, licèt pro principio generationis admittatur: tamen qui doctrinam de formarum eductione defendunt, quid priuatio ſit, vix commodè docere poſſunt. Si verò formarum multiplicatio & propagatio ſtatuatur, non incommodè

priuatio explicari poteſt duobus modis:

Primo, cùm formæ propagentur non ſine materia, ſed cum materia, quælibétque forma requirat peculiarem materiam; illa vltima diſpoſitio ad formam recipiendam & propagandam non planè incommodè appellatur priuatio, & definitiur Priuatio, quod ſit abſentia formæ in materia, proximam ad eam recipiendam potentiam obtinente. Vt rem exemplis declarem: in lapide nulla eſt aptitudo ad recipiendam formam pomi vel canis; & proinde etiam in lapide non dicitur eſſe priuatio formæ pomi vel canis. Ita neque cum ſanguine anima canis, neque cum pulpa pomi forma pomi, ſed cum ſemine propagatur. Cum autem ſemen non in momento generetur, v.g. ſemen in pomo primùm ſit album & immaturum, deinde nigrum fiat & maturum, aptúmque, vt animam pomi in ſe recipere, & etiam ab arbore ſeparatum retinere poſſit: in ſemine iam maturo, & quod iam animam pomi habet, non dicitur adeſſe priuatio, quia iam anima adeſt, ſed in illo ipſo ſemine, quod in momento maturitatis eſt, & quod proximè aptum eſt, vt animam ſuſcipere, & licèt ab arbore ſeparetur, ſecum retinere poſſit; dicitur adeſſe priuatio: & priuatio tum eſt vltima illa diſpoſitio ſeminis, ad formam pomi recipiendam & propagandam apta.

Secundo, quia tamen in ſemine illo maturo adeſt anima ſaltem actu primo, & ob defectum organorum nondum vulgò Pomum appellatur, ſicut nec ouum gallina, eadem de cauſſa, nominatur: ſi quis & ob abſentiam organorum ad actiones pomi & gallinæ edendas neceſſariorum, diſpoſitionem

diſpoſitionem illam, quæ eſt in ſemine & ouo animato ad recipienda organa & actiones actu ſecundo exercendas, priuationem dicere velit, & ſtatuere, in ouo eſſe priuationem gallinæ, quia in eo eſt proxima potentia, vt ex eo fiat gallina, animâ & corpore perfecto conſtans, cum eo non pugnauero; modò concedat, in tali ſemine & ouo non eſſe priuationem animæ ſimpliciter, vtpote, quæ actu primo iam adeſt, ſed priuationem animæ organis corporis ad actiones edendas neceſſariis inſtructæ.

Et video ſanè doctiſſimos Ariſtotelicos, cum animaduerterent, aliter ſententiam Ariſtotelis de priuatione explicari vel defendi non poſſe, in hanc ſententiam deſcendere. Vna eadémque res eſt, inquiunt, quam Ariſtoteles nominat priuationem, & quam etiam formam nominat, cuius abſentia ſuo modo ſit priuatio, diuerſo ſcilicet reſpectu. Eſt in ſemine anima formatrix, antecedens animam, cui parat illud domicilium, ſeu, vt Zabarella *de facult. anim. cap.* 11. ſemen animatum eſt materia quædam abſciſſa ab ipſomet animali generante, retinens vim actiuam & generatiuam alterius ſimilis animalis. Semen enim humanum habet inſitam vim actiuam, quâ, vt inquit Ariſtoteles, 2. *Phyſ.* eſt natura humana non tanquam forma, ſed tanquam artifex & agens proximum. Quapropter priore reſpectu, eſt internum principium rei formandæ; & licet non informet compoſitum illud, quod nondum eſt: tamen informat ſemen, vt hinc dicatur humanum, caninum, equinum, &c. Itaque Ariſtoteles vocat priuationem εἶδός πως. 2. *Phyſ. cap.* 1. *t.* 15. quodammodo formam,

formam, in collatione ad formam posteriore modo spectatam, nempe compositi. Quatenus ergo materiam disponit, ac partium informandarum architecta est ex semine, quod actu informat, eatenus dicitur priuatio. Estque reuerà substantia, & comparatiue tantùm dicitur μὴ ὄν, non Ens, ratione formæ partes ex semine generandas animaturæ. Nondum enim habet officium formæ. Ita cum mica salis accipiendum est illud, *lib.* 2. *de gen. animal. cap.* 1. vbi Philosophus docet, animam potentiâ esse in semine. Sicut enim partes corporis actu semini non insunt: ita nec anima semini inest vt forma, compositi partibus generandis ex semine τὸ τί ἦν εἶναι datura. Interim semini actu inest, vt principium agendi in semine, vt generetur animans, quemadmodum dicto loco ex professo disserit Philosophus. In quem sensum etiam I. Cæs. Scaliger, *exerc. 6. sect.* 5. scribit: *Hac de re ita sentiendum: Formam esse in semine canino, cuius in potestate dicitur esse; quia semen est potens dare formam, quam in se continet. Educitur autem de ea potentia remota, qui est actus primus, ad potentiam propinquam, qui est actus secundus: scilicet vt forma sit in eadem materia ad eum modum, qui nullis egeat adminiculis: vt fine suo fruatur, ad quem comparatum est totum compositum. Est igitur declarandum, quo educatur modo per præparationem: siquidem ipsamet forma eius præparationis autor sit. Ipsa enim sibi & alterat totum, & disponit partes. Ipsa igitur educeret se. Itaque non bene dicebant: cùm ad summam peruentum fuerit perfectionem præparationis, tum fore, vt ad sustantiæ quoque formam perueniatur. Est enim ipsa*

ipſa forma antè exiſtens. Ergo non ad eam peruenitur, ſed ad eius actum: quo ipſius deinceps vſum capeſſere poſſit. Quo modo ſi priuationem explicare aliquis velit, eam libenter admitto. Hoc tamen certum eſt, vulgarem de eductione formarum è potentia materiæ cum hac ſententia ſtare non poſſe.

CAPVT V.

De rerum naturalium conſenſu & diſſenſu.

VT autem omnium actionum cauſſa prima formæ ſunt: ita etiam propter formas omnium rerum naturalium eſt conſenſus & diſſenſus, atque alia ſeſe amicè appetunt & vniuntur, alia ſeſe auerſantur & fugiunt. *Rerũ naturalium conſenſus & diſſenſus.* *Similia* enim *maximè appetunt vnionem. Quod enim non eſt vnum, ne eſt quidem. Ita quod eſt à ſuo ſimili ſeparatum, videtur & illud defraudare, & ipſum ab illo defraudari eſſentiæ quaſi complemento. Neque enim duo ignes duo ſunt, ſed vnus diuiſus*, ſcribit Scaliger, *exerc.* 310. *ſect.* 2. Cum ergo res quælibet ſui conſeruationem poſtulet; eam conſequitur cùm fuga contrariorum, tùm motu ad ſimilia, & ſimilium attractione. Hinc ignis igni vnitur, aquam verò, vt contrarium, fugit, & contra. Hinc aqua in aërem vel puluerem effuſa vel ſparſa ſeſe in guttulas globoſas cogit, vt ſe à terra & aëre tueatur. Hinc parua flamma à maiore velociſſimè attrahitur, aut minor ad maiorem mouetur. Idem fit in aëre. Hinc bullæ illæ, quæ in aqua

fiunt,

fiunt, vna ad aliam appetit, & eò velocius, quò propior fuerit. Ita, vt Plinius, *lib.2.cap.105.* scribit, naphthæ magna cognatio ignium est, transiliúntque protinus in eam vndecunque visam. Ita feruntà Medeca pellicem crematam, postquam sacrificatura ad aras accesserat, corona igne rapta. Hinc videmus, si in oleum vel pinguedinem calentem, item plumbum vel antimonium fusum, aqua inspergatur, ignem fugere ab aqua vt hoste, flammam excitare, & in altum euolare, ita vt interdum aquæ in oleum vel pinguedines fusæ incendiis ædium occasionem dederint. Diuersum quidē hic sentit Hieronymus Fracastorius, qui, *lib. de sympath. & antipath. cap. 5.* negat, ob similitudinem rem vnam ad alteram moueri, vt illi vniatur & conseruetur, ideo quòd pars separata neque per cognitionem neque per naturam moueri ad consimilem possit. Ac non cognoscere, manifestum putat. Verùm sine ratione. Nam vt appetitus quidam naturalis, quem vulgò instinctum naturalem vocant, datur: ita etiam datur cognitio aliqua naturalis, à sensu & intellectu distincta. Nihil enim potest aliquid appetere, vt gratum, vel fugere, vt ingratum, nisi cognitione aliquâ naturali illud gratum, & sibi conueniens, hoc ingratum, & sibi non conueniens esse cognoscat. Nihil enim appetitur, nisi quod prius agnoscitur. Hâc cognitione plantæ alimentum sibi conueniens agnoscunt, appetunt, & ad se trahunt; quod verò sibi conueniens non est, relinquunt, aliud in corticem, aliud in fructum conuertunt. De quo Hippocrates, *de Nat. hum. text, 31.* τὰ φυόμενά τε καὶ σπειρόμενα, ὁκόταν εἰς τὴν γῆν ἔλθῃ, ἕλκει ἕκαστον τὸ κατὰ φύ-

Appetitus & cognitio naturalis.

σιν

σιν ἑωυτῷ ἐνεὸν ἐν τῇ γῇ· ἔνι δὲ καὶ ὀξὺ, καὶ πικρὸν, καὶ γλυκὺ, καὶ ἁλμυρὸν, καὶ παντοῖον: *Quæ creſcunt & ſeruuntur, quando in terram veniunt, attrahit vnumquodque quod ſecundùm naturam ſibi familiare in terra ineſt. Eſt autem acidum, & amarum, & dulce, & ſalſum, & omnigenum.* Ita in criſibus cognitione naturali natura vitioſum humorem agnoſcit & expellit, bonum & vtile retinet. Cognitione hâc naturali natura ſæpe miras & occultas vias in expellendis humoribus quærit. Atque inter principia de natura rerum, illud etiam ex Hippocrate Galenus, 1. *de facul. nat. cap.* 12. ponit, naturam omnia artificioſè ac juſtè peragere, facultatibus ſcilicet præditam, quibus ſingulæ particulæ conuenientem ſibi ſuccum ad ſe trahant, attractum verò coaleſcere, accreſceréque omnibus ſui partibus faciant, demúmque adſimulent: quod autem interea non peruicêre, quódque omnimodam alterationem, ac cum nutriendo ſimilitudinem recipere non potuit; id alia rurſus vi, nempe ſecretoria, reiiciant. Et, *ibid. lib.* 3. *cap.* 13. ſcribit: vniuerſas corporis particulas attrahendi, quod conueniens amicúmque eſt, repellendi, quod grauat, mordetuè, potentiam habere. Itaque fruſtra laborat Fracaſtorius, vt monſtret, quomodo violentiâ quâdam, quæ à ſe inuicem diuulſa ſunt, iterum coniungantur. Etſi autem iſte rerum naturalium conſenſus & diſſenſus primariò à formis rerum pendet: quia tamen formæ per qualitates agunt, etiam alia per manifeſtas qualitates, vt aqua & ignis; alia per occultas, de quibus poſtea dicetur, conſentiunt & diſſentiunt.

Cõſenſus & diſſenſus rerum exẽpla. Atque ex hoc rerum naturalium conſenſu multorum, quæ in Chymia & Medicina, & paſſim in rerum natura accidunt, cauſſa dari poteſt: ſalſa ſalſis, olea eleagenoſis, & pinguibus ac ſulphureis miſçentur, & iis etiam ſoluuntur; v. g. aqua fortis metalla diſſoluit, ſulphur tamen diſſoluere non poteſt: Contra ſulphur in oleo ſoluitur, quod metalla ſoluere non poteſt. Ita gummi & lachrymæ ſulphureæ & pingues ab oleo ſoluuntur; quę verò ſunt aqueæ naturæ, ſoluuntur à vino & aqua, non oleis. Vulgatum eſt, vt ſi manum quis pice inquinet, eam aquâ non mundet, ſed oleo aliquo vel pinguedine, quæ picem liquefaciat. Et paſſim in medicamentis, præcipuè emplaſtris, componendis talia occurrunt, quæ niſi Pharmacopœo nota ſint, & materiam & operam perdet.

Præcipitatio. Egregium etiam huius rei documentum Præcipitationes dictæ præbent, cùm aurum, argentum, corallia, margaritæ, oculi cancri, & ſimilia ſoluuntur & præcipitantur. Vt de coralliis ſaltem, & margaritis exempli loco (nam reliquorum eadem eſt ratio) dicamus, corporum horum ſolutio fit ab aceti deſtillati, vel ſimilis acris liquoris ſale, cui corpus illud ob cognationem per minutiſſimas atomos ita ſociatur & vnitur, vt etiam per chartam bibulam percolari poſſit. Huic liquori corpus coralliorum & margaritarum in ſe continenti, ſi vel oleum tartari per deliquium paratum, vel oleum vitrioli dictum, guttatim inſtilletur, ſal liquoris ſoluentis ſe cum oleo tartari vel vitrioli ob cognationem vnit, corpúſque ſolutum deſerit, quod ita ſibi ſoli relictum naturali grauitate ad fundum deſcendit, quod Præcipitare nominant.

Quanta etiam vis pulueris illius pyrij ſit, nemo ignorat. At ea non aliunde prouenit, quàm ex antipathia ſulphuris & nitri. Ex eadem proueniunt fulgura, tonitrua & fulmina. Si enim in globo terræ vapores ſulphurei, nitroſi, aquei ſimul in altum eleuantur, equidem in infirma regione aëris, quâ is nos ambit, cum in minutiſſimas atomos ſint diſperſi, nullam pugnam inſtituunt: at cum in nubibus atomi igneæ igneis, ſulphureæ ſulphureis, nitroſæ nitroſis, aqueæ aqueis coniunguntur; tandem vtrinque viribus ſumtis pugnant impetuosè, hoſtémque & fugiunt & protrudunt. Hinc ignis aquam fugiens è nubibus emicat: ex pugna illa fragores & tonitrua excitantur, ſpiritúſque ille igneus & ſulphureus è nubibus erumpens, obuia quæque liquefacit, incendit, vel proſternit. Vulgatum quoque huius rei exemplum eſt in calce viua, cui ſi affundatur aqua, atomi igneæ in ea latentes aquam, vt ſibi aduerſam, fugiunt atque erumpunt. Vnde ex congregatis calor excitatur, ſæpe etiam tantus, vt vicina ligna accendiſſe compertum ſit. Si etiam butyro antimonij dicto ſpiritus nitri, vel limaturæ ferri aut chalybis oleum vitrioli infundatur, fit inde ebullitio & ſtrepitus imò & flamma excitatur. Vbi tamen hoc notandum, credibile eſſe, iſtam ebullitionem non ſaltem fieri ex pugna contrariorum, ſed etiam ſubito motu ſimilium ad ſimilia. Poſſunt etiam ex hoc rerum naturalium conſenſu & diſſenſu multæ in Phyſicis quæſtiones & controuerſiæ ſolui. Quod combuſtiones curantur ſimilibus, nimirum manûs vel igni admouendo, vel partes combuſtas oleo

Combuſtorũ & refrigeratorum curatio.

oleo lini, vnguento ex cepis illinendo; partes verò refrigeratæ, eas niue fricando, vel aquæ frigidæ immergendo, vt & quod oua & poma frigore congelata restituuntur, si frigidæ aquæ immergantur: ea omnia accidunt, quòd calida calidum & ignem, frigida frigidum ad se trahunt. Disputatur quoque inter Medicos de temperamento Camphoræ, dum Antiqui eam frigidam, è Recentioribus plurimi calidam esse statuunt. Sapor tamen & inflammabilitas eam calidam esse, ita manifestè conuincunt, vt mirum sit, de eo dubitari posse. Vnicum est, quod aliis persuasit, vt crederent esse frigidam, quòd scilicet refrigerat. At hoc per accidens, non per se præstat, dum nimirum igneas & sulphureas atomos ad se propter similitudinem trahit, & è corpore extrahit: quod & flores & aqua sambuci, & oleum cum lixiuio mistum in erysipelate præstant.

Camphoræ temperamentum.

CAPVT VI.

De Materia rerum naturalium.

VT autem Deus omnes formas creauit, ita iis etiam materiam cuique formæ idoneam dedit, &, vt rerum vicissitudines sint, & apta semper variis formis materia; Deus cœlum & elementa creauit. Cœlum quidem, quod influxu suo generationes rerum inferiorum foueat & gubernet: elementa verò, vt corpora simplicia, quæ actionibus suis vicissitudines generationum & corruptionum promoueant, tum etiam materiam viuentibus corporibus præbeant.

An præter elementa adhuc alia corpora simplicia dentur, quæ viuentibus materiam præbeant, non immeritò dubitatur. Equidem apud Peripateticos extra controuersiam est, nulla alia simplicia in hoc mundo sublunari corpora dari, quàm elementa, & ex his reliqua omnia componi. Verùm non pauci, nec sine caussa, de eo dubitarunt. Ioh. Franciscus Picus Mirandulanus, *lib. de elementis, cap.* 3. scribit: *Si qui Philosophorum sententiæ atque autoritati acquiescere nollent, & aliqua alia adhuc esse elementa, quæ vulgò notis elementis mista sint, & occultâ quâdam vi naturæ concurrant ad res sublunares constituendas, statuerunt, eos vix solidè refutari posse.* Et Iacob Schegkius, *lib. de calor. vi & effic. cap.* 4. scribit, omne corpus esse aut elementum, aut ex elementis compositum, aut habere quandam analogiam & similitudinem cum cœlesti corpore. Atque id sumsit ex Aristotele, qui, 2. *de generat. animal. cap.* 3. scribit, calorem in animalibus neque ignem esse, neque ab igne originem ducere, sed esse ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ. Verùm quale id corpus sit, & vnde originem habeat, sine creatione mundi explicari non potest. Ex creatione mundi autem omnia hæc clara sunt. Neque enim Deus primò inter se elementa pugnare iussit, vt mista constituerent, è quibus postea plãtæ & animalia fierent, sed, vt plantis & animalibus suas formas & animas dedit, ita etiam corpora sua singulis tribuit. Quæ etsi (vt iam de eo non disputem) ex elemẽtis quoad materiam sint constituta: tamen quòd nihil præter elementa in iis insit, & quod horũ corporum formæ elementares sint, & quod animæ

An detur alia præter elementa, corporum materia.

viuentium in corpore ex elementis ſimpliciter conſtituto recipiantur,& ita elementa,ſeu vt ſimplicia,ſeu vt miſta conſiderata, animarum proximum ſubiectum ſint, nulla firma datur demonſtratio,neque dum probatum,quod illud ἀνάλογον τῷ τῶν ἄςρων ςοιχείῳ neceſſariò ſit ex elementis tantùm compoſitum. Cum enim nobiliores formæ nobiliorem requirant materiam, vt etiam Ariſtoteles docet:cuique formæ conueniens corpus creator dedit,quorum quodlibet ſuam nobilitatem,& agendi vim à forma, quæ,vt Scaliger, *exerc.*307. *ſect.*20. loquitur, Natura eſt quinta, longè alia quatuor elementis, obtinet. Et omnino mirabile quid eſt ſpiritus ille animalibus & plantis inſitus, qui primùm eſt in exigua ſeminis quantitate, deinde à ſanguine in prima fœtus formatione affluente, & poſtea alimentis, quæ aſſumuntur,in magnam molem augetur, totúmque corpus, vaſti etiam animalis, peruadit, illúdque ad finem vitæ vſque vegetat & calefacit.Imò idem calor,etſi aliorum admiſtione non percipiatur,eſt in ipſis;iſque ex iis, vt in ſpiritibus è plantis paratis patet, ſeparari poteſt. Vbi & hoc notandum, quòd, ſicut nihil alitur, niſi quod vitam habet,vt docet Ariſtoteles 2.*de anim.c.*4. *text.*46. ita nil alere propriè poſſit, niſi rei animatæ vel pars, vel fructus & effectus fuerit; & propterea omnibus alimentis aliquid ſpiritus illius, quem calidum innatum vulgò vocant, ineſſe debeat: vnde etiam alimentis non ſolùm humor, ſed etiam calor inſtauratur.

Neque etiam alia corpora, quæ miſta ſaltem & non animata videntur, ex mutua pugna elemen

elementorum oriuntur. Parum prudentis eſt, credere, vinum, oleum, mel, ſaccharum, lac, ex pugna elementorum mutua oriri. Equidem non creauit Deus iſta in principio. Neque enim vinum eſt, antequam vindemia fuerit, neque oleum, niſi oliuæ legantur, contundantur, & exprimantur; neque mel, antequam apes mellificent; neque lac, antequam animalia viuipara grauida fiant. Creauit verò Deus talia in ſuis principiis, id eſt, viti potentiam dedit, ex alimento, quod è terra attrahit, ſuccum talem, qui vinum, oliuæ, qui oleum, arundini, qui ſaccharum nominatur, generandi; apibus potentiam tribuit è floribus ſuccum colligendi, & inde mel elaborandi; mammis facultatem è ſanguine lac generandi.

Atque hîc Chymici ſua principia inſerunt, de quibus *de conſenſ. & diſſenſ. Chymicorum cum Galen. & Ariſtotel.* pluribus dictum. Hoc loco vt pauca de iis dicam, primò etiam ij, qui ea ſimpliciter non admittunt, prima mixta eſſe concedunt. De quo cum nemine litigabo, modò hoc obtineam, eo modo principia dici poſſe, quòd in reſolutione rerum naturalium ars vltra progredi vix poſſit, imò nec natura forſan progrediatur; dum aliquod miſtum conſtituit, illud non immediatè ex vltimis ſimplicibus, ſed potius ex primis iſtis miſtis conſtituit. De quo plura dicentur infra, *Hypomnemate 3. de Miſtione.* Et maximè manifeſtum eſt in nutritione viuentium. Neque enim chylus fit ex elementis proximè, ſed ex pane, carne, piſcibus: ſanguis non fit ex elementis proximè, ſed ex chylo, vt pluribus de Miſtione dicetur.

Chymicorum principia.

Deinde & hoc consideratione dignum, an mista ista prima tantùm ex elementis constent, an verò formam ab elementorum formis diuersam in prima creatione, cùm Deus non saltem materiam primam creauit, sed & secundam, & formis singulis suam propriam materiam & subiectum dedit, acceperint, per quam se conseruent, & in variis generationum vicissitudinibus integra maneant, & variè mista rebus aliis naturalibus materiam præbeant. Certè, vt Interpretes Aristotelis in disputationibus de materia prima nimis prolixi sunt, ita in materiæ secundæ (cùm tamen quæuis forma requirat οἰκείαν ὕλην, seu proprium subiectum) consideratione nimis fuêre breues. Neque enim quodlibet corpus formę cuiuscunque, præcipuè animarum, οἰκεῖα ὕλη, & subiectum esse potest, sed in viuentibus vt ita disposita sit necesse est, vt ad induendam & suscipiendam animam proximam potentiam habeat, & in substantiam corporis viuentis conuerti, & ab anima nutriendi animatum fieri possit. Quæ dispositio à peculiaribus formis proficiscitur. Ac dari & in plantis & animalibus formas ab anima distinctas, quæ ad proprium animarum subiectum constituendum pertinent, satis quoque docent mirabiles actiones, quę in plantis emortuis, vt & partibus animalium mortuorum in Medicina quotidiè obuiæ sunt. Cùm enim omnis actio fluat primariò à forma; hæ autem actiones nobiliores sint, quàm vt à formis elementorum, seu simplicium, seu inuicem mistorum prouenire possint: necessariò præter elementorum formas aliæ formæ dantur, à quibus hæ actiones proueniunt, quas cur quintam

Formæ mistorũ formis superadditæ.

essentiam

essentiam cum Scaligero dicere, & corpus, cui illæ insunt, cum Aristotele & Schegkio ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ nominare non debeam, caussam nullam video. Et ex Aristotelis Interpretibus quidam, inter quos præcipuè Zimara, non solùm animas formis elementorum superadditas esse, sed & formam mistionis esse quintam formam, re distinctam à quatuor elementorum formis, & illis superadditam, statuunt.



HYPOMNEMA II.

DE OCCVLTIS QVALITATIBVS.

CAPVT I.

Quid sint occultæ qualitates.



VM scire sit rem per caussam cognoscere: Summo studio laborandum est, vt & in Physicis operationum atque effectuum, qui in rebus naturalibus accidunt, veras & proprias caussas reddamus. Equidem dari in rerum natura quatuor Elementa, atque ea per suas qualitates, primas dictas, seu manifestas, & sensui obuias efficacia esse, extra dubium est. Verùm sunt effectus plurimi in naturâ, qui ab istis

Omnia ad manifestas qualitates deduci non possunt.

qualitatibus nullo modo deduci poſſunt. Et proinde rectè ad manifeſtas omnia deducere qualitates, ſummam impudentiam eſſe, candidè & liberè acutiſſimus I. Cæſ. Scaliger *exerc.*218. *ſect.*8. ſcripſit. Et qui id tentant, illis plerumque euenit id, quod de Epicuro & Aſclepiade, *lib.*1. *de natural.facult.cap.*14. ſcribit Galenus, vt rationes vel ineptas & ridiculas afferant, vel ea negent, quæ etiam experientiâ confirmata, & nihil conſequantur, vt Th. Eraſtus, *de occult. medic.propriet.cap.*4. ſcribit, quàm quòd ab omnibus veritatis ſtudioſis, & rerum naturalium ſcientibus meritò derideantur. Ideóque Galenus *lib.*11. *de ſimpl.med.fac.* vbi de fluuiatilium cancrorum cinerum vi contra canum rabidorum morſum agit, facultatem illam omnem à proprietate ſubſtantiæ totius prouenire agnoſcit, & Præceptorem Pelopem reprehendit, quod ambitione magnâ iactauerit, ſe omnium talium cauſſas nouiſſe; ſeque librum aliquando de iis, quæ proprietate ſubſtantiæ totius quid agunt, ſcripturum pollicetur. Et ſi nihil aliud perſuaderet, quàm fruſtra & temerè multi inſtituerint, omnia ad manifeſtas qualitates deducere, ſaltem venena & eorum remedia docere id poterant, vt idem Scaliger, *allegato loco*, docet: Liberè & audacter pronuncio, vix vllam pernicioſiorem opinionem, & quæ optima etiam ingenia irrito & inani labore magis fatigauerit, & attriuerit, in Phyſicam irrepſiſſe, quàm illorũ, qui omnium eorũ, quæ in rebus naturalibus fiũt, cauſſas è quatuor Elemẽtis & qualitatibus manifeſtis, primis dictis, deducere conati sũt. Siue enim ea vt ſimplicia, ſiue quocũq; modo

mista, remista, iterúmque mista, qualitatésque eorum quocunque modo temperatæ considerentur, nihil ex iis nisi elementare emergit. Et perinde est, siue plures, siue pauciores asymboli ad cœnam accedant: omnes siquidem esurire necesse est. Iste tamen error satis vulgaris hactenus fuit, nec Physicæ limitibus se continuit, sed & in Medicinam irrepsit, dum multi omnium morborum differentias, caussas, symptomata, remediorúmque vires è primis qualitatibus irrito ausu deducere conati sunt.

Verùm enim verò errorem hunc viri in Medicina exercitatissimi dudum agnouerunt & aliis agnoscendū exhibuerūt, atque inter eos imprimis Ioh. Fernelius, nunquam satis laudatus Medicus, qui *in libb. duobus de abdit. rer. causis* doctissimè demonstrauit, multa in Medicina esse & fieri, quorum causæ frustra à primarum qualitatum temperie petuntur. Pro quo tamen egregio labore à nonnullis nihil nisi calumniam reportauit. Nec mirum. Regitur enim mundus opinionibus: & minus honorificum, imò turpe multi putant, errores, quos incautè imbiberunt, deponere, & veritatem, etiam clarissimâ luce oculos perstringentem, admittere & agnoscere, & propterea omnia, quæ ignorant, pro nouis & falsis habent. Interim tamen doctissimi quique Philosophi & Medici veritatis patrocinium susceperunt, & multarum in Physica & Medicina rerum ab occultis qualitatibus dependere, nobísque sæpe ad salutare asylum illud occultæ proprietatis, vt Scaliger, *exerc.* 218. *sect.* 8. nominat, confugiendum esse, constanter docuerunt. Quod cum Ignoran-

Fernelius occultas qualitates defendit.

An qualitates occultæ sint ignorantiæ asylum.

tiæ nomine à nonnullis traducitur, imbecilla mentis nostræ acies ad inuestiganda naturæ penetralia potius accusatur, quàm qualitates hæ culpantur. Si enim vera harum qualitatum origo, de qua non ita multi solliciti fuerunt, inquiratur, eius cognitio non minùs certam scientiam parit, quàm qualitatum manifestarum.

Qualitates occultæ scientiam pariunt.

Neque enim plus de caliditate Physicus notum habet, quàm eam calefacere, & à forma ignis fluere ac dependere: quæ forma æquè, vt illæ, à quibus qualitates occultæ oriuntur, homini ignota est. Nimirum, vt Scaliger,

Formæ nobis incognitæ.

exerc. 307. *sect.* 29. ait *forma res diuina est, cuius exquisita cognotio nos latet. Quare vlterior disquisitio morosi atque satagentis animi est. Humanæ sapientiæ pars est, quædam æquo animo nescire velle.* Ideóque ij, qui asyli ignorantiæ nomine has qualitates traducunt, iamdudum ab Auicéna refutati meritò sunt, *lib. de virib. cord. tr.* 1. *c.* 10. dum scribit: Sicuti sciens ignem propter caliditatem calefacere, verè scit, & non ignorat: ita qui scit magnetem attrahere ferrum, quia virtutem habet, cuius natura est, attrahere ferrum, procul dubio sciens est, & non ignorans, *Et postea:* Ignorantia causarum penitus huius virtutis in magnete non est mirabilior, quàm ignorantia caussarum disponentium res ad rubedinem aut citrinitatem, aut corpus aut animam. Sed à rebus quidem consuetis admiratio cadit, & negligit anima de ipsis inquirere. Quod autem rarò est, excitat admirationem, & inducit ad inquirendum, & ad speculandum de caussis eius. *Et mox:* Si ignis esset res difficilis inuentionis, & de longinquis partibus afferretur, admiraretur vtique vulgus de proprieta-

te

te eius ampliùs, quàm de proprietate corporum cæterorum, & inquireret attentiùs de caussis proprietatis ipsius, quàm de causis aliarum proprietatum, quoniam ipsius operationes valde mirabiles sunt. Etenim præsentia eius extrahit visum de potentia ad actum, & tangi se prohibet: & ascendit sursum, & ascendere facit ea, quæ vincere potest, & generatur ex modico ipsius in vna hora quantitas magna, & corrumpit omne illud, cui obuiat, & transmutat ad sui substantiam; nec etiam minuitur, si accipiatur ex eo. Et hæc quidem in veritate mirabiliora sunt, quàm tractus ferri à magnete, vel quàm cæteræ proprietates. Sed quoniam ista vsitata sunt, & quotidie apparentia, cadit ab eis admiratio & sollicitudo perquirendi caussam ipsorum. Actio verò magnetis, quia rara est & inusitata, inducit admirationem; & prouocat ad inquirendum de caussa ipsius. Nimirum si in originem harum qualitatum inquiratur, earum tàm certa, quàm manifestarum, potest haberi scientia. Etenim æquè in hac humanæ mentis caligine forma ignis ac magnetis nobis ignota est, &, vt Poëta canit,

Ignis mirabiles proprietates.

Multa tegit sacro inuolucro natura, neque vllis
Fas est scire quidem mortalibus omnia: multa
Admirare modò, nec non venerare; neque illa
Inquires, quæ sunt arcanis proxima. Namque
In manibus quæ sunt, hæc nos vix scire putandum.
Est procul à nobis adeo præsentia veri.

Dicuntur autem istæ qualitates occultæ, abditæ, abstrusæ, ob differentiam manifestarum, quæ sensibus externis, tactui imprimis, sunt obuiæ, & ab iis perceptibiles; cùm contra hæ sensu non

Occultarũ qualitatum nomina, & quid eæ sint.

percipiantur, etsi earum operationes sensu deprehendantur. Ita attractionem, quæ fit à Magnete, videmus; qualitatem autem, per quam ille ferri motus fit, non percipimus Sic euacuationem humorum à purgantibus excitatam sensibus percipimus; qualitatem autem illam, per quam purgantia euacuationem præstant, non percipimus. Eodem modo symptomata, quæ à venenis in corpore nostro excitantur, sensibus deprehendimus; qualitatem verò, per quam id præstant, nullo sensu percipimus. Sensibus equidem in elementis, v.g. igne, calorem, quo mediante is calefacit, percipimus: at non ita in operationibus, quæ ab occultis qualitatibus perficiuntur, res sese habet. Actiones percipimus, sed non qualitates, quibus mediantibus istæ fiunt. Vnde qualitates hæ occultæ, & specificæ proprietates, substantiæ propriæ facultates, & agentia à Galeno κατὰ τὴν ἰδιότητα τῆς ὅλης οὐσίας, agentia à tota substantia, & à proprietate ac familiaritate totius substantiæ, *6.Epid. Comment.6.text.5.11. de simplic. med. facult.* & *alibi* appellantur.

CAPVT II.

An dentur qualitates occultæ, & agentia à tota substantia?

Dari occultas qualitates, probatur.

DAri autem qualitates occultas, & actiones in qualitatibus occultis, è duobus imprimis patet. Primum est, quòd actiones multæ in rerum natura dantur, quæ toto genere ab actioni-

bus

us elementorum diſcrepant; alterum eſt, quòd atio & modus agendi rerum occultis qualitatibus agentiũ longè alius eſt, quàm Elementorum.

Primum quod attinet, quæ ſint elementorum ctiones, notum eſt, nimirum calefacere, refrigeare, humectare, & ſiccare, &, quæ has conſeuuntur, rarefacere, denſare, &c. At actiones in erum natura longè aliæ ab his dantur. Magnes rahit ferrum; felis, etiam ciſtæ incluſa, nonnulos ita afficit, vt in lipothymiam penè incidant. Medicamenta quædam purgant varios humores: pij exigua portio νάρκωσιν inducit: quanta aſpilis, viperæ, canis rabidi morſus mala in corpore oſtro excitent, memini ignotum: quàm mira halangij ſeu tarantulæ morſus inducat ſymptonata, *lib.* 1. *Pract.part.* 2. *cap.* 17. dictum. Et quana exigui veneni peſtilentis, contagio illati, ſit vis, nulti ſuo malo experiuntur. Iiſdem venenis non calefacientia, frigefacientia, humectantia, ſiccania, ſed ſolùm qualitatibus occultis agentia medentur. Et, vt rectè antea è Scaligero dictum, ſi nihil aliud perſuaderet, quàm fruſtra & temerè multi inſtituerint, omnia ad manifeſtas qualitates deducere, ſaltem venena & eorum remedia docere poterant. Et infinitæ eiuſmodi actiones in rerum natura paſſim occurrunt. Cùm ergo actiones tales toto genere ſint diuerſæ ab elementarium qualitatum actionibus, & earum vires ſuperent, meritò etiam ab aliis qualitatibus, quæ ſenſibus manifeſtæ ſunt, has diſtinguimus, & Occultas appellamus. Agnouit hoc Galenus, qui, 6. *Epid. Comm.* 6 *text.* 5. & 3. *de Temp. cap.* 4. expreſſè ſcribit, quòd deleteria nequaquam eodem modo

Occultarum qualitatum actiones aliæ quàm manifeſtarum.

modo agant, quo ignis & aqua, ſed totius naturæ ſuæ contrarietate. Et, *lib. 5. de ſimp. med. facult. cap.* 1. 18. & 19. ſcribit, quod ſint, quæ totâ ſubſtantia nobis contraria ſunt.

Modus agendi etiam diuerſus. Deinde modus agendi in elementis ab his, quæ occultis qualitatibus agunt, longé diuerſus eſt. Elementa enim vt vires ſuas exſerant, juſtam corporis ſui molem requirunt, neque vires ſuas in exiguo corpore exſerere poſſunt. Etſi enim ſummè calidus eſt ignis, nix ſummè frigida: tamen, vt rectè, 1. *de Temperam. cap.* 4. Galenus ſcribit, ſi quod horum prorſus exiguum eſt, nullum euidentem in corporibus noſtris excitant effectum: imò ne in majori copia talia, vel calida, vel frigida, vt piper, nix, aqua frigida, hominem enecant. Præterea eadem tam ſubitas in corpore mutationes non efficiunt. At venena quædam in minima quantitate hominem enecant, vel grauiſſima ſymptomata excitant; idque citiſſimè præſtant. De quo Galenus, *lib. 1. de ſemine. cap. 16.* ſcribit: *Minima portiuncula humoris lethalium venenorum, quæ deleteria appellantur, vbi animalis corpus ingreſſa fuerint, totum id momento temporis immutant, ſibiq; ſimili affectione alterant.* Idem, 3. *de loc. affect. cap.* 7. inquit: *Quis crederet vel à ſcorpionis infixo aculeo, vel à phalangiorum ictibus totum corpus ingenti & inuſitatâ mutatione affici, niſi ſæpenumero id accidere viderent, præſertim minimam quandam rem feris in ipſum demittentibus.* Et paulò poſt: *Marinæ turturis, quemadmodum & terreni ſcorpij aculeus in partem extremam, acutiſſimam illam quidem, finitur; vbi nullum foramen eſt, per quod venenũ deiici poſſit: neceſſe eſt tamen, vt excogitemus ſubſtantiam*

quandam

quandam esse aut spiritualem, aut humidam, quæ vt mole minima, ita facultate maxima est. Et Ælianus *lib.9.de animal.cap.* 57. refert, morsuum vestigia, quæ aspis imprimit tam obscura & parua esse, vt indicia vix acri oculorum acie deprehendantur. Et I.Cæs. Scaliger, *Exerc.*153.*f.*11. & Mercurialis, *lib.* 1. *de venenis cap.* 6. scribunt, in Nubia, quæ est Æthiopia sub Ægypto, venenum esse, cuius grani vnius decima pars hominem, vel vnum granum decem homines, intra horæ quadrantem enecet, aut vnum vni homini propinatum, illum statim interimat.

Quibus rationibus moti doctissimi Viri, alias, præter elementares qualitates plurimas in rerum natura dari agnouerunt, & docuerunt. Galenus, vt etiam initio capitis primi dictum, *lib.*11.*de simpl.med.fac.cap.*6. vbi de cineris cancrorum fluuiatilium vi contra canis rabidi morsum agit Præceptorem Pelopen reprehendit, quòd ambitione magnâ jactaverit, se omnium talium caussas nouisse: &, 1.*de nat.facult. cap* 14. de Epicuro & Asclepiade scribit, quòd qui omnium affectuum manifestas caussas afferre conantur, iis plerunque eueniat, vt vel rationes ineptas & ridiculas afferant, vel ea negent, quæ etiam experientiâ confirmata sunt. Et, *lib.*3.*de simpl med fac.cap.*3. scribit: Et alio in loco satè aliis tractatibus demõstratum à nobis est, amicitias quasdam, pugnantiásque qualitatum omnibus rebus inesse, ac, quod familiare est, expeditè assimilari; quod verò contrarium est, ad internecionem ducere tum animalia, tum plantas: præterea familiaritates eas à totius substantiæ proprietate oriri. Et, *lib.* 5. *de simpl.*

Occultæ qualitates à doctis viris agnitæ & assertæ.

*ſimpl.med.facult.cap.*2. Oſtenſum eſt,*inquit*, Medicamenta eſſe nata alterare aut vnâ qualitate ſcilicet aut calefaciendo aut frigefaciendo, aut humectando,aut ſiccando,aut dictarum coniugatione quâdam, aut totâ ſua ſubſtantiâ; ſicut complura lethalium venenorum, nec pauca alexiteriorum, ſeu amuletorum, tum purgantia omnia. Quod etiam repetit, *eodem libro,cap.*17.18.19. 23. Idem docet, 6.8.*&* 9.*de ſimpl.med.facult.*1.*de compoſ.med.ſecund.gen. cap.*16. *lib.* 8. *de compoſit. med.ſecund. loc.cap.*8.*lib.* 13. *de meth.med. cap.* 6. Alexander Aphrodiſæus, *in Proœmio Problem.* infinita in rerum natura exiſtere ſcribit, quæ ſolâ experientiâ cognoſcantur,& propterea à Medicis arcanæ proprietates appellantur; atque eos reprehendit, qui talium effectuum cauſſas ex elementorum qualitatibus afferre conantur, eóſque prauè ſolutiones componere quamplurimas,quæ inutiles & improbabiles planè ſint, docet. Auicenna, *fen.ſecund.prim.doctr.*2.*cap.*15.vbi de iis, quæ totâ ſubſtantiâ agere dicuntur,tractat,illarum operationem non prouenire ex qualitatibus primis,neque ex temperamento inde orto,ſed à forma ſpecifica, poſt complexionem adueniente, ſcribit. Quem Meſues & alij Arabes ſequuntur. Superiore verò ſeculo prolixè & eruditè qualitates has defendit Ioh. Fernelius,Medicus doctiſſimus, *in libb.duobus de abditis rerum cauſſis*,qui, *in præfat.lib.* 3. ſcribit, multos quidem atomos Democriti ridere: ſed Democritum, ſi vitam cum morte commutare poſſet,multò magis hæc, quæ putamus elementa, (quatenus ſcilicet ex iis effectuum omnium naturalium cauſſas nonnulli de-

ducere

ducere conantur) ſuo more riſurum. Acutiſſimus I.Cæſ. Scaliger, *exerc.* 218. *ſect.* 8. ad manifeſtas omnia deducere qualitates ſummam impudentiam eſſe ſcribit; &, *exerc.* 101. *ſect.* 14. Cardanum ita alloquitur: Quis te malus genius Alexandræus adegit eò, vt miſerè crederes, ſolâ elementorum permiſtione fieri poſſe, vt ferrum trahatur à magnete? Et, *in lib.* 1. *de plantis*, de ſaporibus agens, hæc habet: Quòd ſi quis dicat, ex qualitatum quatuor conſpiratione confici ſaporem, reſpondeat; an in elemento quopiam, quâ elementum eſt, ſapor inſit. Non ſanè ineſt. Cæterùm quemadmodum neque vita prodit ab elementis, neque riſus, neque ſenſus, neque intellectio, neque motus voluntarius, ſed à formis aliis, quàm elementaribus: ita ſapor quoque. Et ſi nihil eſſet, quod nobis perſuaderet, alias eſſe qualitates occultas ab elementaribus, ſaltem in venenis decuit acquieſcere. Idem Scaliger, *exerc.* 218. *ſect.* 8. ait: Eorum namque multa diuerſas habent ab elementorum qualitatibus proprietates, quæ omnino latent animos temperatos, illudunt curioſis. Et Th. Eraſtus, quem locum etiam antea, *cap.* 1. allegaui *de occult. med. propr. cap.* 4. ſcribit, eos, qui omnia ad manifeſtas qualitates deducere conantur, nihil conſequi, quàm quod ab omnibus veritatis ſtudioſis, & rerum naturalium ſcientibus meritò derideantur. Eaſdem occultas qualitates etiam defendit & explicauit, & plurimis exemplis probauit, Ioh. Franciſc. Vlmus, *libris* 4. *de occult. in re Medic. propriet.*

CAPVT III.

De origine qualitatum occultarum.

Occultæ qualitates non à primis originem habent.

ORiginem autem occultarum qualitatum inuestigare longè difficillimum est, neque de ortu earum omnes idem docent. Primò enim quidam reperiuntur, qui rei euidentiâ moti qualitates occultas negare non audent: dum tamen ad ortum earum inuestigandum peruenitur, ad elementa, & eorum qualitates relabuntur, & ex commistione & temperie infelici ausu, & irrito conatu occultas qualitates deducere conantur, & ocultas qualitates & proprietates à peculiari primarum qualitatum temperie, quam hinc ἰδιοσυγκρασίαν nominant, prouenire existimant; & ita, quod verbis asserunt, reipsa destruunt. Equidem quid Galenus hac de re senserit, non satis constat, cùm liber, quem de agentibus totâ substantiâ, *lib.* 11. *de simpl. medic. facult.* se scripturum pollicetur, quemque, 6 *Epid. comment.* 3. *text.* 5. allegat, iniuriâ temporum ad manus nostras non peruenerit: valde tamen in hanc sententiam inclinare, & in primis qualitatibus acquiescere videtur. Nam, *lib.* 1. *de Element. cap.* 7. scribit, Corpora nostra alterari tantùm calefacta, refrigerata, exsiccata, humectata. Solas enim qualitates has totas transmutare per totam substantiam. Et cùm, *in lib.* 3. *de temperam. cap.* 3 dixisset, quatuor corporis facultates, attractricem, retentricem, alteratricem, & segregatricem esse effectûs totius in quouis corpore substantiæ: addit, totam illam

Galeni sententia

substan

ſubſtantiam conſtare è calido, frigido, humido, ſicco, inter ſe miſtis. Et, *cap*. 4. principij loco obſeruandum eſſe docet, cuiuſlibet corporis proprietatem quandam temperamenti eſſe, quæ huic quidem naturæ ſit conueniens, ab hac verò diſſentiens. Atque hinc deducit, cur alia aliis nutrimenti vel pharmaci loco ſint; ex. pr. Cicutam ſturno, veratrum cortunici eſſe nutrimentum, quæ homini ſint medicamenta; ſiquidem cortunicum & ſturnorum temperies aſſimilare ſibi veratrum & cicutam poſſit, quod hominis tēperies non poſſit. In eadē ſententia Recētiores plurimi fuerunt, & vltra elementa mentē attollere non potuerunt.

Verùm enimuerò ex elemētis quocunq; modo miſtis, eorúmque qualitatibus quocunque modo temperatis, occultæ qualitates, quæ ſupra vires elementarium qualitatum agunt, prouenire non poſſunt. Et licet nonnulli ad occultum miſtionis modum confugiant: fruſtra tamen ſunt. Neque enim occulta miſtionis ratio vllas nouas vires inferre poteſt, ſed quocunque modo miſceantur & remiſceantur elementa, eorúmque qualitates temperentur, nihil, niſi elementare, inde emergit. Et proportio manifeſtarum qualitatum ignorata ex manifeſtis non facit occultas, ſed temperiem ſaltem parit, in qua proportio qualitatum primarum nos latet. Sunt & manent elementares qualitates, etiam ſub incognita craſeos menſura, & vt eſſentiam non mutant in temperie qualitates, ita nec actionem, quæ earum virtutem ſuperet, edere poſſunt. Infallibilis enim veritatis regula eſt, quod nihil agat vltra vires ſuæ ſpeciei. Et omnino argumentū, quo vtitur I. Cæſ. Scalig.

Qualitates primæ miſtæ non faciunt occultas.

*exerc.*307.*sect.*20. ad probandum, animam non oriri ex elementis, generale est, quod hîc etiam locum habet. Est, *inquit ille*, in animæ potestatibus, quod nunquam fuit in potestate elementi cuiusquam. At nihil est in quapiam re, quod non fuit actu in suis principiis. Principia namque sunt actus eorum, quorum sunt principia. At in anima est facultas ad mouendum antrorsum, retrorsum, sinistrorsum, quod in elemento nullo. Aliæ quoque longè illustriores sunt animæ potentiæ, quæ non sunt in elementis. Quod enim Scaliger dicit de facultatibus animæ, idem dicere possumus de facultate magnetis, medicamentorum purgantium, venenorum, & aliis. Nihil enim agit vltra virtutem suæ speciei; & nihil potest causare vltra actum suum adæquatum; cùm is potentiæ virtutem impleat. Et licèt aliæ vires sint in misto, quàm in singulis simplicibus seorsim sumptis: tamen vires eæ non sunt aliæ, quàm elementares, & quas singula elementa coniunctim considerata habent; suntque qualitates primæ à contrariis refractæ & temperatæ. Etenim, vt antea dixi, si quatuor vel plures ad cœnam ἀσύμβολοι conueniant, omnes esurire necesse est. E. g. si quatuor colores misceantur, color quidem à singulis quatuor diuersus oritur, nihil tamen aliud oritur, quàm color, non vis, qualis est in opio, scammonio, & similibus. Eodem modo si qualitates primas misceas, & remisceas, aliæ quidem qualitates seu temperies oriuntur, quàm simplex caliditas, frigiditas, siccitas, humiditas, verùm nulla alia oritur inde qualitas, quàm elementaris, seu elementare temperamentum.

Neque

Neque eſt, vt quis eò confugiat, & dicat, qualitates manifeſtas, & earum temperiem, per ſe quidem non edere tam nobiles actiones, ſed quatenus à forma ſpecifica & nobiliori diriguntur. Etenim nullum inſtrumentum, etiam cum ab agente ſuperiore dirigitur, vltra virtutem ſuæ ſpeciei agit. Et propterea ſicut artifex variis inſtrumentis vtitur, v. g. ſtatuarius circino, ſerrâ, dolabrâ, ſcalpro, quæ ſingula ſuum vſum præſtant: ita quælibet forma ſuis qualitatibus ad varias actiones vtitur. Et ſicut ſerra, quando adhibetur à fabro, ſecat, non dolat, vel ſcalpit: ita calor, vbicunque eſt, nihil aliud agit, quàm calefacit. Neque magnes trahit ferrum, vel rhabarbarum purgat, per calorem, ſed occultam, & quidem ſui generis, qualitatem.

Neque credendum eſt, cùm elementorum formæ ſuas qualitates habeant, formas illas nobiliores ſteriles eſſe, & nullas qualitates producere, vt opus habeant ſaltem elementorum qualitatum miniſterio precario vti. Summa, vt res formis differunt, ita etiam operationibus & inſtrumentis.

Nec melius aut rectius quid afferunt, qui ſtatuunt, in qualibet miſtione educi nouam formam, & ſemper manentibus priorum gradibus alios aduenire, & ſimul cum his nouas qualitates emergere, & naturam primò formas vniuerſales, iiſque mediantibus particulares educere, donec tandem ad indiuiduorum formas peruentum ſit; & ex hac qualitatum à diuerſis formis ortarum contemperatione corporúmque, ſeruatis formis materiæ ſeu potentiæ naturam quodammodo induen

Occultæ qualitates non educuntur è potentia materiæ.

induentibus, miſtione oriri indicibilem quandam ἰδιοσυγκρασίαν, quæ rectè occultæ qualitatis nomen quodammodo mereatur. Etenim vt alios errores de eductionibus formarum, gradibus formarum, & ſimiles prætercam, & hi ipſi nihil præter elementa ſapiunt, ac id, quod antea rectè ſtatuerunt, occultum ſcilicet miſtionis modum nullas nouas vires inducere, ipſi poſtea deſtruunt. Sit enim, vt multæ miſtiones fiant, & ſimul cum his ſemper nouæ qualitates emergant: tamen quia prima miſtio non niſi elementorum eſt, & temperies inde non alia, quàm primarum qualitatum emergit, etſi centies, imò millies, quæ primo miſta ſunt, porrò miſceantur & remiſceantur, inde nihil niſi elementare, & nullæ aliæ qualitates, niſi elementares, emergũt, & propterea nobiliores, quàm qualitatum primarum actiones ab iis prouenire non poſſunt. Et ſi hoc modo res naturales generarentur, & mediantibus formis, earúmque gradibus ſemper manentibus perueniretur ad particulares, tãdémque ad indiuiduales formas, omnium viuentium formę, tam plantarũ, quàm animalium, ex elementis excuderentur. Equidem Nouatoris illi, qui ſomnia in ſuo cerebro heri & nudiuſtertius nata pro venerandæ antiquitatis dogmatibus venditare audet, id non videtur abſurdum, qui ſtatuit, animas plantarum & viuentium, exceptâ ſolius hominis anima, ex elementari materia eſſe factas, & plantas ac animalia iuxta materiam & formam ex elementis & primò eſſe producta, & hodie non ſortiri diuerſam naturam, & manere per omnes generationes corpora elementaria ſecundùm materiam & formam. Verùm craſſa

An formæ plantarum & brutorum ſint ex elemẽtis.

&

& absurdissima hæc est opinio, neque vllis rationibus probari potest, neque inuictæ Iul. Cæs. Scaligeri rationes contra eam solui possunt. Quod cum ille animaduerteret, nec vllam, etiam ad speciem saltem, probabilem rationem pro sua opinione inuenire posset, ad sacras literas malè intellectas confugit, & Mosem Scaligero opponere conatur, quasi is dixerit, omnia animata & inanimata ex elementis sic producta esse, vt iuxta materiam & formam eâ elementari materiâ constent, & hodie ex ea oriantur; cùm Deus dixerit: Producat terra, producat aqua viuentia: tamen ex vi verborum illorum nullo modo sequitur, plantas & animalia bruta & secundùm corpus, & secundùm animam ex elementis facta esse. & hodie etiam inde generari, cùm Deus perfectas plantas & animalia tunc in terra & aqua creauerit, quæ vt Fr. Iunius in hunc locum scribit, è terra & aqua, in quibus à Deo creata sunt, quasi fœtus ex vtero exierint. Neque verbum הוציא materiam dare, sed ex re facere, & sinere significat; vt ex *Gen.* 14. *v.* 18. *Exod* 8. *v.* 18. *cap.* 20. *v.* 2. *Num.* 17. 8. *Psal* 68. *v.* 8. *Psal.* 14. *v.* 14. aliisque plurimis sacrarum literarum locis patet. Neque etiam Deus terræ & aquæ dixit, Crescite & multiplicamini, sed viuentibus à se creatis, & semen suum in se habentibus; de quo etiam infra, *hypomnem.* 4. *c.* 4. dicetur. Rectiùs longè I. Cæs. Scaliger, *Exerc.* 307. *sect.* 20 ait: *Qui nistis edico simul, omnem formam cuiuscunque perfectè misti, etsi non est anima, vt in adamante, naturam esse quintam, longè aliam à quatuor elementis.* Et, *exerc.* 307. *sect.* 21. *Si*, inquit, *vt istæ belluæ carnifices animarum*

temerè litigant, animæ conflarentur ex elementorum formis, ipsæ formæ corruptæ plus possent, quàm integræ. Quòd si integræ ab istis intùs in composito seruantur, necesse est aliquâ potentiâ ab eis diuersa & misceri ad certos fines, & certis finibus contineri. Non enim ex illis actu existentibus fieri potest vnũ per se, nisi à potestate superiore, quàm ἀρχὴν τ̃ ζώων appellat Aristoteles. Et omnes quæ id probant, rationes firmissimæ sunt. Quis enim, qui considerat, quomodo in plantis radices, trunci, frondes, folia, flores, tam mirabiliter & tam variè pro specierum varietate secundum magnitudinem, figuram, situm, colorem, atque ita artificiosè, & certâ symmetriâ formentur, vt nullus Geometra, vel pictor artificium omne assequi possit, ea omnia à materia elementari fieri credat? Quis sibi persuadeat, nobilissimam non solùm hominum, sed & animalium fabricam ab elementari natura produci? Quis sagacitatem canum, prudentiam, vt sic dicam, elephanti, astutiam vulpis, magnanimitatem leonis, miranda apium, formicarũ, & aliorum brutorum opera, & eiusmodi alia, quæ fecerunt, vt in quæstionem apud nõnullos venerit, an animalia bruta sint rationalia, à natura elementari deducat? Et proinde Herculeum ex his argumentum, vt modò dictum, extruit Iul. Cæs. Scaliger, *exerc. 307. sect. 20. In animæ potestate est, quod nunquam fuit in potestate elementi cuiusquam. At nihil est in quapiam re, quod non fuit actu in suis principiis. Principia namque sunt actus eorum, quorum sunt principia.* In quo argumento soluendo quidem valde Nouator ille, sed irrito conatu, laborat. Primò enim axioma illud, quod

principia

principia sint actus eorum, quorum sunt principia, eo eludere conatur, quod materia etiam sit principium, & tamen non sit actus rei. Verùm quis non videt, Scaligerum de principio formali, actionum caussa, potissimùm loqui, & formam sæpe κατ' ἐξοχὴν principium dici. Neque tamen absurdum est, dicere, etiam materiam suo modo actum habere. Equidem non est actus compositi, quem forma præstat: interim per se est substantia, &, vt Scaliger, *exerc.* 5. loquitur, materia per essentiam sibi propriam est id, quod est. Et, *exerc.* 17. Materiæ est sua quidditas, qua est aliquid, & aliud ab aliis. Et materia omnibus rebus dat quantitatem. Contra alterum verò axioma; quod nihil est in quapiam re, quod non fuit actu in suis principiis, nullam rationem afferre potest. Certè quod quis non habet, alteri dare non potest, &, nisi terra esset grauis, ignis calidus, nullum mixtum esset graue vel calidum. Et omnino nulla affectio in composito dari potest, quæ non vel ad materiam, vel ad formam referri possit. Aliquot tamen instantiis id eludere conatur. Atque obiicit primò Cœlum, quod sit omnia potestate efficiendi. Verùm, quod ipse confitetur, non de caussis efficientibus externis, sed de internis, & essendi principiis quæstio est, & hoc quæritur; an aliquid sit in composito, quod non ab internis essendi principiis dependeat. Et cœlum ipsum est caussa vniuersalis, non particularis. Deinde vitam obiicit quæ sit ab anima, sed non in anima. Verùm obseruare debuisset, quod plurimi Interpretes Aristotelis ad *lib.* 2. *de anim. cap.* 1. annotant, vitam sumi dupliciter: vno modo pro vita substantiali,

An principia sint actus eorum, quorum sunt principia.

An nihil sit in re, quod non fuerit in principiis.

Vita quot modis sumatur.

tiali, à qua, vt fontes, vitales actiones prodeunt; quæ eſt in anima, quæ radix eſt omnium potentiarum & actionum vitalium, quomodo ipſe Ariſtoteles 2. *de anim. t.* 37. vitam accipit, dum ſcribit: Viuere viuentibus eſt eſſe. Altero modo ſumitur pro operatione vitali, aut certè potentia vitales illas actiones exercendi, cuius illa vita ſubſtantialis ſit principium; quæ cum ſit accidens, etiam accidentaria vita à plurimis appellatur. Itaque niſi anima actu vitam haberet, illam viuentibus communicare non poſſet. Effugium quidem hic quærit Paradoxologus, & diſtinctionem iſtam eludere conatur, dum vitam illam eſſentialem ſoli animæ rationali tribuit, accidentariam illam brutis animalibus. Verum nullam huius differentiæ rationem affert. Contrà omnes interpretes Ariſtotelis vtramque vitæ ſignificationem omnibus animalibus tribuunt, & Ariſtoteles in genere dicit: Viuere viuentibus eſt eſſe. Et eodem modo, vt in homine eſt vita eſſentialis, à qua prouenit accidentalis; (Neque enim in homine alia eſt anima, qua is ſit rationalis, alia qua animal) ita etiam in brutis & plantis ab ipſa eſſentiali vita prouenit illa accidentaria. Hoc eſt tamen differentiæ, quod in homine per mortem accidentalis vita aboletur, eſſentialis verò manet: in brutis verò in morte & eſſentialis & accidentalis vita perit. Quæ hoc loco omnino pro veritatis defenſione dicenda fuerant.

Præterea ſi occultæ qualitates fluerent ab elementis, nullæ aliæ in rerum natura ſimplices qualitates darentur præter primas, ſed omnes primarũ temperies eſſent, & ita compoſitæ: quod falſum.

Sunt

Sunt enim occultæ qualitates planè ſimplices, & à ſuis formis ſimplicibus ortæ; cùm formæ illæ vltimæ non ſint ſteriles & ocioſæ, ſed ſui generis qualitates producant. Nam vt ab ignis forma ſimplici fluit caliditas: ita à forma magnetis fluit vis trahendi ferrum, quæ ſimplex eſt qualitas; à forma illa, quæ eſt in rhabarbaro, fluit qualitas & vis bilem purgandi, quæ ſimplex eſt; & eadem ratio qualitatum aliarum occultarum. Deus nimirum Opt. Max. non potentia materiæ eduxit omnes formas, ſed res omnes creauit, iiſque ſuas formas dedit, eáſque non ocioſas & inefficaces, ac viribus deſtitutas, ſed ſuis qualitatibus & proprietatibus ac viribus inſtructas.

Sunt poſtea nonnulli, qui à cœlo infundi iſtas qualitates exiſtimant. Verùm cùm iidem negare non poſſint, omnes qualitates & proprietates à formis ſuis fluere, concedere neceſſe habent, etiam has qualitates, etſi à cælo prouenirent, mediantibus formis ſuis prouenire. Verum alibi probatum eſt, formas non prouenire à cœlo. *An occulta qualitates à cœlo fluant.*

Quæ omnia ergo cum falſa ſint, rectiſſimè ſtatuitur, vt omnes alias qualitates & proprietates, ita & iam has à formis ſuis prouenire. Verùm quęnam illæ formæ ſint, porrò inquirendum. Quod vt expeditius & facilius fiat, primò qualitatum harum ſecundùm ſubiecta differentiæ, ſeu ſubſtantiarum inueſtigandæ ſunt, à quibus apparebit, non omnes eandem habere originem. Sunt corpora alia viuentia, alia non viuentia; & non viuentium alia vitam habuerunt, vt rharbarbarum, abſinthium, alia non habent, nec habuerunt. Quę omnia, ſi, vt debent, in ſuas claſſes diſtribuantur, *Qualitatũ occultarum vera origo.* *Qualitatũ occultarũ differentia.*

ſex omnino differentiæ qualitatum occultarum ſecundum ſuam originem conſtituentur.

Occultæ qualitates in viuentium quibuſdam ſpeciebus.

Primò enim ſunt occultæ & admirandæ proprietates, quæ viuentium quibuſdam ſpeciebus ſemper competunt. Exemplum harum qualitatum & actionum ſuppeditat echeneis, ſeu remora, cuius vim tum alij, tum imprimis Plinius, *lib.* 32. *cap.* 1. admiratur. *Ruant*, inquit, *venti licet, & ſæuiant procellæ, imperat furori, vireſque tantas paruus admodum piſciculus compeſcit, & cogit ſtare nauigia; quod non vincula vlla, non machinæ pondere irreuocabili iactæ. Infrenat impetus, & domat venti rabiem nullo ſuo labore, non retinendo, aut alio modo, quàm adhærendo. Hæc tantilla eſt ſatis contra tot impetus, vt vetet ire nauigia. Sed armatæ claſſes imponunt ſibi turrium propugnacula, vt in mari quoque pugnetur velut è muris, Heu vanitas humana! Cùm roſtra illa ære ferroque ad ictûs armata ſemipedalis inhibere poſſit, ac tenere reuincta piſciculus.* Hæc Plinius. Id quod tamen viuus ſaltem præſtat hic piſcis, non verò mortuus. Torpedo quam vim habeat, notiſſimum etiam eſt: nempe quod non ſolùm tangentes alligat, ſed per ipſum etiam rete obtorpefacientem grauedinem piſcatorum manibus inducit. Ac narrant quidam, periclitatum ſæpe, ſi quis, cùm viua elabitur, ſupernè interea manibus aquam agitet, vim ad manus remeantem & obſtupefacientem penetrare. Eadem tamen mortua in cibum etiam nonnullis cedit. Quàm admirandæ Baſiliſci viuentis vires ſint, videatur in *Epit. noſtra Phyſ. lib.* 7. *cap.* 10. Mortuus tamen idem ſine periculo tractari poteſt. Tales qualitates meritò ab animabus dedu

deducuntur; quarum quæ ſit origo, alibi pluribus dictum: nimirum quòd in primâ rerum creatione omnes ſint cum plantis & animalibus creatæ, & nunc etiam in plantarum & viuentium generatione multiplicentur, vireſque à creatore inſitas habeant.

Indiuiduales proprietates. Secundò ſunt quædam indiuiduales proprietates in viuentibus. Ita quidam caſeum, hunc vel illum piſcem, vel alium cibum vel potum auerſantur; & omnino variæ variorum indiuiduorum cum certis rebus ſympathiæ & antipathiæ paſſim ab autoribus annotatæ. Hæ proprietates cùm toti ſpeciei non ſint communes, ſed quibuſdam indiuiduis propriæ, etiam à forma ſpecifica ortum non habent, nec ad potentias eſſentiales, quæ immediatè à forma fluunt, & ſicut forma ipſa non mutatur, nec gradûs recipit, ita nec ipſæ mutantur, pertinent, qualis in homnine eſt vis ratiocinandi, ridendi, videndi, audiendi, &c. ſed ad potentias & impotentias naturales, quæ fluunt à peculiari corporis, vel eius partium diſpoſitione referenda ſunt. Quæ diſpoſitio cum homini eſſentialis non ſit, ſed variè mutabilis; etiam potentia naturalis cum impotentia naturali, & hæc cum illa permutari poteſt. V. g. hominis inter alia proprium eſt, cibum & potum, qui corpori alendo vtiles ſunt, appetere, concoquere, & in alimentum mutare poſſe. Quòd verò quidam caſeum, alij lucios piſces, alij vinum auerſantur, id ab impotentia naturali eſt, è peculiari ventriculi in hoc vel illo indiuiduo diſpoſitione proueniente: quæ cùm non ſemper ſit perpetua, ſed nonnunquam ætatis progreſſu, vel aliis de cauſis mutetur,

accidit

accidit ſæpe, vt, qui in pueritia caſeum auerſati ſunt, & abſtemij fuerunt, poſtea in virili ætate caſeum comedant, ac vinum bibant. Cùm autem ad impotentias naturales pertineant ea omnia, quæ ad morboſam conſtitutionem quamcunque pertinent; iſtæ occultæ qualitates non pendent vel ab intemperie, vel à morbo aliquo organico, vel à ſoluta vnitate, ſed ab occulta & inexplicabili diſpoſitione. Equidem quod quis cibum non appetere, vel non coquere poteſt, id prouenire poteſt ab intemperie ventriculi manifeſta: ſed quòd quis, qui omnes alios cibos ſumit vel coquit, ſaltem caſeum vel panem, vel hunc aut illum piſcem auerſatur; id omnino ab occulta qualitate prouenit. Diſpoſitiones autem illæ interdum ab ipſo ortu inſunt, interdum poſtea adueniunt. Quæ ab ipſo ortu adſunt, quædam ſunt hæreditariæ, quę cùm antea in parentibus fuerint, cum ipſis principiis generationis in ſobolem deriuantur: quædam verò etſi in parentibus non fuerint, à matribus tamen per imaginationem fœtui imprimuntur, vnde accidit, vt nati cibos aliquos auerſentur, quos matres grauidæ vel auerſatæ fuerunt, vel quorum compotes fieri non potuerunt. Poſt ortum interdum per morbos, interdum ex cibi alicuius crebrius & copoſius ſumti faſtidio excitantur. In qua re imaginationis plerumque primariæ vires ſunt, de quibus, *de conſenſ. & diſſenſ. chymic. cap.* 14. actum.

Occultæ qualitates gemmarum, lapidum, Tertium genus occultarum qualitatum eſt rerum, quæ non viuunt, quæ tamen ſuas formas ſpecificas, alias ab elementis, habent. Ita ob formam ſuam ſpecificam magnes trahit ferrum. Habent-

que

que gemmæ ſingulæ, vt & metalla ac mineralia ſuas occultas proprietates & vires, quæ à forma ipſarum ſpecifica fluunt; quæ tamen formæ ſpecificæ vt aliæ omnes, animum hominis latent. *& metallorum.*

Occultæ qualitates rerum emortuarum.

Quartò ſunt occultæ proprietates in rebus naturalibus, quæ antea vixerunt, ſed iam amplius non viuunt. Quales paſſim in plantis & animalibus, quibus loco medicamentorum vtimur, apparent. Neque enim viuis animalibus vel plantis ferè vtimur in Medicina, ſed iam emortuis. Ita bufonibus exiccatis vtimur ad extrahendum venenum: cinis cancrorum fluuiatialium medetur morſui canis rabidi: alcis cornua & vngulæ contra epilepſiam vtiles ſunt: cornu cerui & os de corde cerui contra venena vſurpantur; cranium humanum contra epilepſiam medetur: rhabarbarum, agaricus, mechoacanna, elleborus albus & niger, atque aliæ plantæ purgandi vim habent: radices pæoniæ contra epilepſiam proſunt: ſcordium veneno aduerſatur: & ſunt aliæ plurimæ inſignes plantarum vires. Et omnino huc pertinent omnium medicamentorum, quæ ab omnibus animalibus & plantis, quæ ampliùs non viuunt, petuntur, vires & occultæ proprietates.

Vnde ea fluant.

Has autem proximè & immediatè non fluere ab anima & forma ſpecifica ſeu animalium ſeu plantarum, certum eſt; cum anima in medicamentis illis amplius non adſit. Neque etiam poſſunt prouenire & pendere à miſtione elementorum ſimpliciter, & temperie qualitatum primarum; cum illarum actiones ſint toto genere diuerſæ ab iis, & ſupra earum vires, neque etiam dirigantur ab anima, vtpote amplius non præſente. Cùm

vero omnis qualitas præſupponat formam, & has qualitates à forma quadam fluere & pendere neceſſe eſt. Illa autem nulla alia eſſe poteſt, quàm quæ antea ſubiectum ſeu οἰκείαν ὕλην formæ nobiliori, perfectæ & ſpecificæ ſuo modo, & pro ſua parte (ſuo modo, inquam, ne quis cauillandi occaſionem habeat. Nam forma illa cum ſua materia ἐσχάτην ὕλην, quæ cum forma ipſa corrumpitur, non planè abſoluit, aut certè organum perfectum non conſtituit; cum in animalibus etiam calor influens; & in plantis quiddam ἀνάλογον requiratur) conſtituebat. Cùm enim nobilior forma nobiliorem requirat materiam, & ſicut formæ τιμιότητι καὶ ἀτιμίᾳ, vt Ariſtoteles loquitur, differunt, ita etiam materiæ illæ differant, & ſingulis ſpeciebus ac formis propriæ ſint: materiarum illarum differentia & diuerſitas non niſi per formas diuerſas eſſe poteſt, quæ cuique formę ſpecificiæ ſuam οἰκείαν ὕλην cõſtituunt. Quę quidem formæ per ſe conſideratæ etiam veræ formæ ſunt, quæ materias ſuas informant: ſed reſpectu animæ & formæ ſpecificæ rationem materiæ immediatæ habent; atque ita vna res duobus actibus ſubſtantialibus non ſubſiſtit, ſed quæcunque vnam formam ſpecificam habet. Vbi autem forma ſpecifica recedit, ramenent aliquandiu hæ formæ, & formæ officio funguntur, & facultatum atque operationum, quæ in rebus pluribus amplius non viuentibus deprehenduntur, neque tamen ex elementorum qualitatibus vel formis prouenire poſſunt, authores ſunt.

Quæ autem harum formarum origo ſit, ſatis obſcurum,

obſcurum, & pauci in eam inquiſiuerunt. Cùm verò de ea pluribus in Inſtitut. *lib.* 5. *part.* 1. *ſect.* 1. *c.* 2. egerim, pauca ſaltē hîc afferā. Creator rerum ſapientiſſimus vt omnibus rebus in prima creatione formas ſuas ſpecificas dedit, ita etiam iiſdem, & quidem diuerſis diuerſam, & cuique propriam dedit materiam, & in materia illa cuique ſpeciei proprias ſuas ſimul formas; & quidem duplici fine. Primò, vt formæ ſpecificæ habeant ſubiecta, in quibus eſſe, ſubſiſtere, & actiones ſuas perficere poſſint. Secundò, vt animâ, ſeu formâ illa ſpecificâ decedente homini certos vſus præſtarent, & vel in alimentum, vel in medicamentum cederent. Et ſicut formæ illæ ſpecificæ multiplicantur & propagantur: ita etiam formæ hæ ſubordinatę propagantur. Aut certè, quod aliis placere video, animæ viuentium eam vim habent, vt tales formas, quæ ad ſuum ſubiectum & domicilium conſtituendum pertinent, producant, quæ etiam ipſis amplius non præſentibus manere poſſint.

Vnde formæ ſubordinatæ.

Formarum illarum finis.

Cum verò quælibet forma ſuum ſubiectum & materiam adæquatam requirat, cum qua ſimul eſt & perit, etiam de harum formarum ſubiecto inquirere operæ pretium eſt. Hoc autem in plantis & animalibus nihil aliud eſſe videtur, quàm Spiritus ille inſitus, humidúmque radicale, quæ coniunctim ſumta vulgò calidi natiui, à Recentioribus, Chymicis præſertim, Balſami naturalis nomine appellantur. Experientia enim ipſa docet, plantas, vt & animalium partes quamdiu balſamicam iſtam ſubſtantiam obtinent, vires ſuas integras retinere: quamprimum verò eam amittunt, atque carioſa euadunt, vel putrida, etiam ἐξίτηλα

Subiectū harum formarum.

 fieri,

fieri, & vires ſuas amittere, & reliquum corpus relictum inutile eſſe. Id quod Pharmaceuticæ & Chymicæ ſeparationes docent. Si enim coctione vel infuſione ea ſubſtantiæ pars, in qua vis purgandi eſt, ſeparetur & exrrahatur, vtile medicamentum paratur; reliquum verò corpus planè inefficax relinquitur.

Occultæ qualitates rerũ, quæ in plãtis & animalibus ſecundum naturam generantur.

Quintò ſunt occultæ qualitates in iis, quæ in plantis & animalibus ſecundùm naturam generantur; qualia ſunt venenum ſcorpionis, aſpidis, ſerpentis, tarantulæ, & aliorum animalium venenatorum, lapis Bezoar, Moſchus, Zibethum, Caſtoreum, & ſi quæ huius generis alia ſunt, quæ in animalibus ſecundum naturam generantur. Hûc referendi plantarum ſucci, lacrymæ & gummi, aloë, ſcammonium, elaterium, euphorbium, gummi gotte, opium, ſuccus cicutæ, & huius generis plurima alia. Quæ omnia etſi hominibus vel medicamenti, vel veneni loco ſint: tamen plantis & viuentibus ſunt domeſtica & cognata. Tales autem qualitates omnes, earúmque effectus, non proximè ab anima, ſeu viuentium forma ſpecifica, ſed forma ipſorum propria pendent; cùm à viuentibus ſeparata nihilominus ſuos effectus, & ſuas operationes habeant. Vnde autem formæ iſtæ proueniant, etſi explicare non ita facile eſt: tamen tutiſſimum videtur, ſtatuere, res iſtas formas ſuas ab anima cuiuſque ſpeciei accipere, & formas iſtas quodammodo animę incluſas eſſe, aut certè ab ea prouenire. Vt enim anima habet vim chylificam, αἱματοποιητικὴν, oſſificam, cutificam: ita etiam alij ſucci in aliis viuentibus producuntur, vt oleum in olea, vinum in vite; eodémque modo

modo ſucci illi venenati medicamentoſique, quos modò commemorauimus, à ſua cuiuſque ſpeciei anima producuntur. Et ſicut vinum, etiamſi anima vitis amplius non animatur, nihilominus λόγον ἐσίας, & formam illam, quam à vite accepit, vt corpus naturale, per multos annos retinet: ita & modò enumerati ſucci ſuas formas & vires integras diu poſſident; imò cognationem aliquam & conſenſum cum eius ſpeciei formis habent, motúſque iis analogos perficiunt. Vnde vinum in doliis, dum vites efflorent, efferueſcere ſolet. Talium nimirum omnium ratio in ſemine latet; quia, vt Ariſtoteles, 5. *de gen.anim.cap.*7. ait, αἱ ἀρχαὶ μεγέθει ἔσαι μικρὰ τῇ δυνάμει μεγάλαι εἰσί: Principia quamuis parua magnitudine: tamen facultate & potentiâ ſunt maxima. Idque imprimis de ſemine. Verum eſt: & quod egregiè Seneca, *lib.*3*.quæſt. natural. cap.*9. de homine dixit, id de omnibus viuentibus verum eſt. *In ſemine*, inquit, *omnis futuri hominis ratio comprehenſa eſt: & legem barbæ & canorum nondum natus infans habet.*

Sextò ſunt & maligni humores & venena, quæ in corporibus animalium præter naturam generantur, & omnia qualitatibus occultis ſunt efficacia. Tales ſunt humores, vnde epilepſia, ſuffocatio vteri, dyſenteria maligna, febres malignæ & peſtilentes, imò ipſa peſtis, ſcorbutus, elephantiaſis generatur; venenum item canis rabidi. De quorum generatione agitur *lib.6.Pract.part.2.*

Occultæ qualitates rerũ p. n. in animalibus generatarum.

CAPVT IV.

De differentiis occultarum qualitatum.

Differentię occultarum qualitatum. *Prima.* SVnt autem qualitates ocultæ non vnius generis, & prima quidem differentia patet ex iis, quæ capite præcedente dicta sunt, fitque ex iis manifestum, sex omnino earum, esse ratione originis genera, de quibus plura addere non est.

Secunda. Secundò habetur quædam differentia ferè à modo inhærendi petita. Vulgò, vt etiam ex Scaligero, *exerc.* 71, patet, dicunt, qualitates alias esse reales, alias intentionales. *Qualitates reales. Intentionales.* Qualitatem realem esse viriditatem in arbore: intentionalem esse viriditatem ab arbore in parietem vel vestem immissam: Qualitatem realem esse colorem in vino rubro: intentionalem in mensa productum, cùm lumen per vitrum vino rubro plenum transmittitur. Vbi quidem res ipsa rectè traditur, nomina verò sunt parum conuenientia. Cùm enim intentionale id propriè dicatur, quod à mentis nostræ operatione dependet, & sine ea nihil est: hoc modo qualitates hæ occultæ intentionales dici non possunt, nec rectè realibus opponuntur, cùm & ipsæ reales sint, & nobis non cogitantibus in rerum natura reperiantur, & reales effectus habeant. Rectius illæ, vt color in arbore, lux in corpore lucido, qualitates materiales dici posse videntur; cum à materia non separentur: hæ, species spiritales. Atque non exigua inter qualitates illas materiales, & species has spiritales est diffe-

rentia

rentia. Nam illa insunt suo subiecto, & cum eo, & ad eius motum mouentur, nec ab eo sunt separabiles, & successiuè in subiecto recipiuntur, nec sunt plures eiusdem in eodem subiecto numero differentes, non confusæ, sed distinctæ. At spiritales illæ species à corpore à quo oriuntur, in orbem quasi rectà, radii instar, diffunduntur, non mouentur cum aëre, cui insunt; in eodem subiecto numero plures non confusæ insunt, quod ex plurium candelarum pluribus vmbris apparet; multæ earum etiam per solida corpora transeunt, vt ex sono & magnete apparet. Interim non sunt inefficaces, sed vires earum rerum, à quibus fluũt, obtinent; sicut lumen lucem repræsentat; magnes trahit ferrum, vmbra taxi noxia est. Quamuis autem vulgò saltem inter species sensibiles harum specierum fiat mentio: tamen procul dubio multò plures sunt, quàm à sensibus humanis apprehenduntur. Et per eas multæ rerum sympathiæ & antipathiæ, & mirandæ operationes atque actiones, quæ hodie à nonnullis Magneticæ dicuntur, accidunt. Id quod agnouit Iul. Cæs. Scaliger, qui, *exerc.* 344. *sect.* 5. vbi de sympathia loquitur, tandem concludit, talia per species fieri & habere se species tales sicut radium continuum promotum, qui etiam per & vltra phialæ vitrum propagatur. *Qualitates materiales & species spiritales quo modo differant.*

Quid autem sint istæ species spiritales, non facile explicatu est. Vulgò Qualitates dicuntur. Verùm hoc non placet Fracastorio, *lib. de symp. & antipath. cap.* 5. qui substantias esse statuit, & eiusdem rationis cum formis illis, quarum sunt species, nec differre ab iis, nisi modo subsistendi. Eatenus enim materiales esse dicit, quatenus caussã *Species spiritales quid.*

quâdam existentiâ in materia sunt, & certos terminos poscũt. Cùm autem ingenitũ sit omnibus formis, sese propagare, & has formas materiales, cùm per eum modum & existentiam, quâ ipsæ sunt, sese propagare non possint, tenuem & superficialem sui vel partem, vel gradum producere, quem ἐπιπολὴν vocant, qui ob tenuitatem sui & contrarium non habet, ac momento gignitur ac propagatur, ceu soboles quædam. Verùm nemo facilè dixerit, lumen & lucem solis esse eiusdem essentiæ, multò minus eiusdem rationis cum forma Solis, aut colorem, qui est in re, cum eo, qui est in speculo. Quomodo verò si sunt qualitates, in momento gignantur & propagentur, cum aëre, per quem diffunduntur, non moueantur, eiusdem speciei plures numero sint in eodẽ aëre, nec confundantur, nemo etiam facilè explicabit.

Vt ita hîc cum eodem Fracastorio seqq. versibus nobis conquerendum sit.

Quid dicam miserum me agere, & quam ducere
vitam,
Irrequietum animi, & quærendum indagine vana
Naturam semper fugientem, quæ se vbi paullùm
Ostendit mihi, mox species in mille repentè,
Ceu Proteus, conuersa, sequentem eludit & angit,
Mœrẽtem seniique horas, cassumque laborem?
Nuper enim tenues species, simulacraque rerum,
Quæ fluere ex ipsis dicuntur, perque meare
Omnia, dum sector, meditans tacitusque requiro
Auia syluarum, & secreta silentia solus:
Cognoui tamen his spectris illudier ipsis;
Vt sensus feriant nostros semperque lacessant,
Perque fores, caulasq; animi ludantq; meentque,

Ac remeent, ipſamq; nec inter ſomnia linquant.

Nam quæ obſcutitas naturæ in ſpeciebus ſenſibilibus occurrit, eadem in omnibus aliis eiuſdem ſpeciebus ſpiritualibus, quarum multò plures ſunt, & quàm quæ ſenſibus noſtris percipiuntur, & vulgò creditur, deprehenditur.

Secundùm hanc qualitatum differentiam, etiam occultæ qualitates differunt. Primò enim occultæ qualitates, quæ materiales dici poſſunt, quòd ſemper cum materia & ſubiecto, in quo generatę ſunt, propagantur, & extra non ſeſe diffundunt. Et quamuis ſe in alia corpora, & in longum diffundere videantur: tamen id fit per atomos & minima corpuſcula, quæ à corporibus, à quibus fluunt, non niſi magnitudine differunt, & eandem eſſentiam, qualitates, & vires cum iis habent. Tales ſunt qualitates omnes illæ occultæ, per quas morbi contagioſi in alios diffunduntur, id quod in lue Venerea, elephantiaſi, peſtilentibus & contagioſis febribus, & peſte ipſa accidit. In talibus enim omnibus à corpore ægro minima quædam corpuſcula effluunt, quæ ab aliis corporibus recepta ſimilem in iis morbum excitant; vt pluribus de cõtagio in Inſtit. *lib.* 2. *part.* 2. *cap.* 12. & *lib.* 4. *de febribus, cap.* 3. & *lib.* 6. *pract. p.* 3. *cap.* 3. dictum. Neque enim talia ſpecies ſunt, quæ quaſi radius continuus promotus ſunt, ſed minima corpuſcula, quę inordinatè per aëris motum & ipſa mouentur: neque quiſquam vel peſte, vel lue venereâ, vel elephantiaſi inficitur, niſi qui ab alio eiuſmodi corpuſcula acceperit. *Qualitates occultæ materiales.*

Deinde ſunt qualitates occultæ, quæ ſpecies ſpiritales meritò appellantur, quod quaſi radius *Spiritales.*

continuò promotus à corpore ſuo effluunt, in orbum diffunduntur, & ſuam certã actiuitatis ſphæram habent, & quædam etiam per corpora alia penetrant. Ita magnes etiam tabula impoſita ferrum trahit: felis etiam ciſtæ incluſa alium, cui cum felibus antipathia eſt, afficere poteſt: canis etiam per ianuam occluſam qualitatum harum beneficio herum præſentem agnoſcit: ſic torpedo per tridentem piſcatoris manum torpidam reddit. Et Auicennas ac Conciliator, *lib.* 1. *de venen.cap.* 1. ſerpentis mentionem faciunt, qui mediante haſtâ, quâ miles quidam ſerpentem illum percuſſerat, militem eundem interfecit. Ita Baſiliſcus viſu hominem occidit. Id quod priores qualitates materiæ adhærentes præſtare non poſſunt. Neque enim aliquis morbo contagioſo laborans alium per januam clauſam inficere poteſt; cùm minima illa corpuſcula per eas tranſire non poſſint.

Tertia occultarum qual. differentia. Tertiò & alia adhuc qualitatum occultarum eſt differentia, à paucis omnino adhuc notata, quòd ſcilicet quædam qualitates ſpiritales, quæ ab aliis rebus effluunt, in quibuſdam corporibus recipiuntur, & ab iis recepta eaſdẽ, quæ priores, vires habent. Tale quid in magnete obſeruatur. Eius enim vis à ferro recipitur, vnde & ipſum ferrum trahendi, & verſus polos mouendi vim accipit. Neque ſolùm hoc per affrictum magnetis, & atomorum quorundam communicationem fieri poteſt; cùm ferrum etiam concluſum & tectum à magnete vim accipiat: id quod ipſe obſeruaui. Cùm enim indicem horarium magneticum ſeu verſorium, (vulgò Compaſſum vocant) in quo index ferreus & oſſeâ capſula concluſus,

&

& vitro tectus esset, in eadem cum magnete maiora capsula haberem, accidit, vt ille verticitatem planè mutaret, & alio, quàm antea motu moueretur. Ita canes vestigia heri & ferarum odoratu legunt, proculdubio speciebus eiusmodi terræ & gramini, quod odoratu explorant, impressis. Omnino enim aliquid reale esse necesse est, quod ipsorum odoratum mouet, neque tamen materialis qualitas, quæ cum corpusculis suis nullibi certè hæret, sed inordinatè aëris motu mouetur. Atque in mea sententia me confirmat Nicolaus Cabeus, *Magnetic. Philos. lib. 3. cap.* 21. vbi docet, ferrum acquirere verticitatem, non solùm magnetem tangendo, sed etiam solùm propius accedendo. Sume, *inquit*, acum, quæ nunquam magnetem tetigerit, & filo suspendito, tum admoueas magneti, sed ita procul suspensam detineas acum, vt accedat quidem ad magnetem, re tamen non tangat, imò per aliquod etiam interuallum à magnete distet; dico, futurum, vt acus illa non solùm virtutem à magnete concipiat, si ita ad magnetem accedat, vt tangat illum, sed etiam, si non contingat, dummodo propiùs accedat. Imò virtutem etiam à magnete in se deriuaret, si inter acum & magnetem interpositum esset aliud corpus, vt lignum, lapis, & quodlibet aliud. Patet hoc primùm experientiâ. Si enim, vt dixi, ita procul acus suspendatur, vt ad magnetis contactum aspiret quidem peruenire, tamen nequaquam possit, vel quia procul detineatur acus, vel quia inter acum & lapidem interponatur corpus aliquod durum & imperuium, si postea amoueas magnetem, suspensa acus ostendet omnes effectus

magneticos clariſſimè, ac ſi magnetem tetigiſſet, quos priùs non oſtendebat. Nam & librata conuertet ſe ad polos determinatos, cuſpide, exempli gratiâ, ſemper in ſeptentrionem directâ, ex legibus magneticis, & ferri ramenta optimè ſuſpendet, vt quacunque ratione tentes, magneticam ſemper virtutem clariſſimè deprehendas, quæ tamen non apparebat, antequam ſic ad magnetem accederet. Ergo magnes non ſolùm verticitatem, & ſuam virtutem ferro immittit per contactum, verùm etiam, dummodò propiùs ad ferrum accedit, per ſolam præſentiam. Conſtat deinde hoc idem ex ratione. Magnes enim non ſolùm in ſe habet magneticam virtutem, atque adeo in ſe etiam facultatem eandem producendi in ſibi cognata corpora, ſed etiam illam ipſam virtutem circumquaque effundit in orbem, & ſibi ſphæram format actiuitatis. Et multæ procul dubio aliæ dantur tales ſpecies, quæ per ſolidiſſima corpora æquè facile penetrant, ac per tenuiſſimum aërem. *Hæc Cabeus.*

Recipiuntur autem tales qualitates non in quolibet corpore, ſed ſibi conueniente. Ita magnetica illa qualitas in ferro puriſſimo recipitur. Illam tamen etiam in lateribus illis coctis, qui propter vehementem in fornacibus ignem ferruminari ſolent, eandémque ob cauſſam nigrum vel ferreum inducunt colorem, & ſiue ex colore, ſiue ex duritie ferrei lateres appellantur, recipi ſe obſeruaſſe ſcribit idem Cabeus, *lib. 2. Philoſoph. Magnet. cap.* 8. & ſi fruſtulum huiuſmodi lateris ſumas, & valido magneti ex arte opponas, qualitatem contrahere duarum facierum, quam appellat,

pellat, id eſt, inclinationem ad vtrumque polum accipere affirmat.

Quartò etiam diſtinguuntur qualitates occultæ effectûs ratione, quòd aliæ ſympathiam, aliæ antipathiam excitant, quarum exempla paſſim tota natura ſuppeditat, & collegerunt, Fracaſtorius, *in lib. ſuo de ſympath. & antipath.* Marcellus Donatus, *de hiſt. med. mirab.* Ioh. Franciſc. Vlmus, *de occult. in art. Med. propriet.* Andreas Libauius, *part. 2. ſingul. tr. 4.* Ioh. Schenkius, *lib. 7. obſeru. in fine*, quæ hîc repetere non opus eſſe cenſeo. *Quarta differentia.*

Quintò eſt quædam differentia, quam recenſet Galenus, *6. epid. comm. 6. text. 5.* vbi ea, quæ ex totius ſubſtantiæ proprietate in quatuor genera diſtinguit; in alimenta, medicamenta, deleteria, & alexipharmaca, quibus comprehenduntur omnia, quæ in rerum natura conſiſtunt, mineralia & lapides, plantæ, animalia. Et quidem alimenta quod attinet, omnino inter nutrimentum, & quod nutriri debet, quædam ſimilitudo & ſympathia intercedat, neceſſe eſt, quæ non ſolùm conſiſtit in qualitatibus primis, & eorum temperamento, ſed etiam in tota ſubſtantia, & qualitatibus occultis: quod vel ex eo patet, quòd viuentium omnium non vnum, ſed varium alimentum eſt. Etenim plantæ variæ in eodem agro ſitæ ſingulæ ſuum alimentum attrahunt, &, vt Hippocrates, *de nat. hum. text. 31.* ſcribit, τὰ φυόμενα καὶ σπειρόμενα, ὁκόταν εἰς τὴν γῆν ἔλθῃ, ἕλκει ἕκαστον τὸ κατὰ φύσιν ἑωυτῷ ἐνεὸν ἐν τῇ γῇ. ἔνι δὲ καὶ ὀξὺ, καὶ πικρὸν, καὶ γλυκὺ, καὶ ἁλμυρὸν, καὶ παντοῖον: *Quæ creſcunt & ſeruntur, quando in terram veniunt,* *Quinta.* *Alimentorum occula qualitas.*

attrahit vnumquodque quod ſecundùm naturam ſibi familiare in terra ineſt. Eſt autem acidum & amarum, & dulce & ſalſum, & omnigenum. Eadem ratio eſt in animalibus. Quæ enim homini venena ſunt, quibuſdam animalibus nutrimentum fiunt; veluti coturnici veratrum, & cicuta ſturno, ciconiis ranæ, ſerpentes, bufones. Imò inter homines reperiuntur, qui certis cibis delectantur, contrà ab aliis planè abhorrent.

Medicamentorũ occultæ qualitates.

Medicamentorum verò vires pleráſque ab occultis qualitatibus prouenire, extra dubium eſt. Purgantia vires ſuas exercent per occultas qualitates. Eodem modo occultis qualitatibus agunt medicamenta ſpecifica, & ſingulis partibus propria; amuleta item, & quæ extra corpora quocunque modo applicata proſunt vel nocent. Pertinent huc odores, ſuffitus, & occulta illa effluuia, quæ cùm hominem, tum animalia afficiunt; ſicut notiſſimum eſt, canes herorum & ferarum veſtigia odorata legere, & nonnullos felis, etiam quam non vident, præſentiam ferre non poſſe, vt antea dictum: Vt de iis, quæ viſu vel auditu ſeſe mutuò afficiunt, iam non dicam. Quorum omnium exempla plurima habet Ioh. Fr. Vlmus, *toto libr. 3. de occult. in art. Med. prop.*

Venenorum occultæ qualitates.

De venenis verò res adeò manifeſta eſt, ea occultis qualitatibus agere, vt rectè ſcripſerit I. Cæſ. Scaliger, *exerc.* 218. *ſect.* 8. Si nihil aliud perſuaderet, quàm fruſtrà & temerè multi inſtituerint omnia ad manifeſtas qualitates reducere, ſaltem venena & eorum remedia id docere poſſe.

Alexipharmacorum.

Eadem ratio Alexipharmacorum eſt, vtpote, quæ venenis opponuntur, & proinde, ſicut

venena,

venena, non manifestis, sed occultis qualitatibus corpori nostro inimica sunt, ita hæc venenis itidem non manifestis, sed occultis qualitatibus aduersantur.

Atque hæc, quæ in genere de qualitatibus occultis dicta sunt, si quis obseruauerit, non difficulter ea, quæ passim in Physicorum & Medicorum scriptis de qualitatibus occultis occurrunt, intelliget.



HYPOMNEMA III.

DE ATOMIS, ET MISTIONE.

CAPVT I.

De Atomis.



NON solùm vocabula, sicut nummi, vsu valent, sed & sententiæ, & quæ in vsu fuerunt opiniones olim Philosophorum, aliis emergentibus vnà cum scriptis eorum abolitæ sunt. Fuerunt olim totius antiquitatis testimonio viri sapientissimi, Pythagoras, Empedocles, Democritus, Socrates, Anaxagoras, Parmenides, & plurimi alij, quorum tamen dogmata vel planè ignorantur, vel talia ipsis attribuuntur, quæ fabulis

anilibus, quàm sententiis viro sapiente dignis similiora videntur; seu, vt Franciscus Titelmanus, *lib.* 5. *Philosoph.natural.cap.* 15. loquitur, quæ, si à nobis rectè intelligerentur, forsitan non penitùs nobis viderentur improbanda, quæ tamen nunc prima facie, dum non intelliguntur, velut absurda ridentur, ac velut Philosophis indigna abiiciuntur. Equidem Aristoteles antiquorũ opiniones passim & recensuit, & acriter impugnauit; sed ingenuè confitetur Pererius, *lib.*4. *com.de rer. nat.princ. c.*16. se inficiari non posse, Aristotelem in aliorum opiniones inquirendo, & in his ipsis diiudicandis magis, quàm æquum erat, durum atque acerbum arbitrum & iudicem exstitisse. Et, *ibid.* Simplicij sententiam refert, qui existimauit, priscos illos Philosophos solitos esse velare sententias suas ænigmaticis & allegoricis obscuritatibus: quocirca Platonem & Aristotelem veritos, ne, qui rudiores, hebetioresque sunt, ad eorum abstrusa sensa introspicienda, quod primo aspectu quasi apparet ex eorum dictis arripientes, in errorem laberentur, ita opiniones eorum tractasse, vt eas vulgò improbare ac reprehendere videantur.

Democriti laus.

Vt de aliis non dicam, Democritus, Hippocratis σύγχρονος, vt non solùm ex epistolis Hippocratis, sed & Diogene Laërtio, & Plinio, *lib.* 30. *cap.* 1. patet, Philosophiæ studiosissimus fuit, & non modò Anaxagoræ, quo ætate minor 40. annis fertur, sed & Philosophorum peregrinorum sententias diligenter perpendit, & sapientiæ conquirendæ gratiâ multis annis peregrinas regiones, Chaldæam, Indiam, Persiam, Æthiopiam, Ægyptum peragrauit, & magos ac sapientes illorum

llorum locorum audiuit & consuluit, vt ex Æliano, *lib. var. histor. cap.* 20. Diogene Laërtio, *in eius vita*, Clem. Alexandrino, *lib.* 1. *strom.* & Eusebio, *de præparat. Euangel. lib.* 10. *cap.* 2. Plinio, *lib.* 30. *cap.* 1. videre est. Et vitæ satis longæ spatio (obiit enim annum 109. agens) ad rationis & experientiæ trutinam omnia diligenter examinauit, & ita in Philosophia excelluit, vt vulgò πένταθλος, quasi quinquertio victor, id est, qui in Naturalibus, Moralibus, Mathematicis, & reliquis disciplinis scientiâ emineret, appellatus, ab Hippocrate, *in Epistola ad Damagetum*, ἀνδρῶν σοφώτατος, hominum sapientissimus; ἀνὴρ σοφώτατος, vir sapientissimus; & *in Epistola ad Democritum*, ἄριστος φύσεως καὶ κόσμου ἑρμηνευτὴς, Præstantissimus Naturæ & Mundi Interpretes nominatus, & ab ipso Aristotele, 1. *de generat. & corrupt. cap.* 2. *text.* 5. omnib. priscis Philosophis in scientia naturali prælatus fuerit. A senatu verò populóque Abderitano tanto in pretio habitus, vt *in Epistola ad Hippocratem*, scribat, se metuere, si Democritus malè valeat, vrbs Abderitana penitùs pro desertâ habeatur, & *in eadem epistola* σῶμα σοφίης, corpus sapientiæ, nominetur. Imò ab iisdem Philosophia dictus sit, vt refert Ælianus, *allegato loco*. Ac vel hoc eius insigne in cognoscenda Physica studium arguit, quòd Plinius, *lib.* 14. *cap.* 2. scribit: Cùm vitium innumera atque infinita penè sint genera, & totidem penè, quot sunt agri; eorum tamen genera numero comprehendi posse, vnus existimarit Democritus, cuncta sibi Græciæ cognita professus. Non ergo credibile est, virum σοφώτατον, vt appellatur ab Hippocrate, & tam sagacem,

ſagacem, ac vitæ vtiliſſimum, vt à Plinio, *lib.*28, *cap.*8. nominatur, tam abſurdas, vt hodie ipſi attribuuntur, opiniones fouiſſe; nec vero conſentaneum eſt, vt verbis Pererij, *lib.*4.*Phyſ.c.*4. vtar, virum cordatum & ſapientem, ac multifariè laudatum ab Ariſtotele, res tam perſpicuè falſas & abſurdas, nec occultè modò rationi, ſed & apertè ipſis ſenſibus aduerſas crediſiſſe & enunciaſſe.

De atomis doctrina antiqua.

Inter alias autem opiniones, quæ Democrito, vt Empedocli, aliiſque pluribus nobiliſſimis Philoſophis antiquis tribuuntur, eſt, quòd atomos principia rerum naturalium conſtituerint, ex quarum varia vnione reliqua corpora orta ſint. Atque hæc ſententia antiquiſſima fuit, & iam Monacho cuidam Phœnicio, quem ante Trojæ excidium floruiſſe memorant, tribuitur; imò communem ferè fuiſſe Philoſophorum ante Ariſtotelem ſententiam, ex initio *lib.*8. *de generat. & corrupt.* patet. Primus Ariſtoteles ab hac ſententia receſſit, ſtatuítque, corpora illa minima non ſolùm in miſtione vniri, ſed & per mutuam actionem & paſſionem inter ſe ita alterari & affici, vt deſinant eſſe id, quod ante miſtionem erant, & in corpus quoddam ita ὁμοιομερὲς tranſeant, vt quælibet etiam pars minima non ampliùs ignis, aër, aqua, vel terra, ſed miſtum dicatur. De qua re plura de miſtione dicentur. Etſi verò ſatis odioſè doctrina de atomis & corporibus indiuiſibilibus vulgò proponitur: tamen ſi rectè explicetur abſurda non videtur. Imo rationes, quæ pro hac ſententia adferuntur, non ſunt leues aut futiles, ſed λόγοι ἀναγκαστικοὶ, καὶ οὐκ εὔποροι διαλύειν, rationes, quæ vrgent & cogunt, quæque haud facilè

Rationibus nititur.

facile ſolui poſſunt, vt ipſe Ariſtoteles, *de Generat. & Corrupt. cap. 2. t. 6.* confitetur, quaſque ſe certò ſoluturum promittere non poteſt, ſed πειρατέον, tentandum, ſcribit. Et procul dubio agnouit, ſe ſolidè hanc ſententiam refutare non poſſe, ideoque, quod omnino facere debuiſſet, propriis & Phyſicis rationibus ferè vſus non eſt, ſed Mathematicis & alienis.

In hunc autem modum doctrina de Atomis explicari poſſe videtur. In rebus naturalibus, generationi & corruptioni obnoxiis, quia perpetua generationum & corruptionum viciſſitudo eſt, ſimplicia quædam corpora ſui generis eſſe, neceſſe eſt, è quibus compoſita generentur, & in quæ rurſum compoſita abeant. Cum enim videret Democritus, corpora naturalia neque ex nihilo, neque ex punctis fieri, neceſſariò ſtatuit, ea ex minimis corpuſculis componi. Vbi notandum, Democritum non quæſiuiſſe, an detur indiuidua magnitudo Mathematica, ſed an dentur minima corpuſcula naturalia, quorum multitudine congregatâ certa ſpecies corporis naturalis emergat. Appellantur ita hæc corpora minima naturæ, atomi, atoma corpuſcula, σώματα ἀδιαίρετα, corpora indiuiſibilia; idque ideo quòd in natura in reſolutione vltra ea ad minora progreſſus non fiat, & contra, à quibus corpora naturalia ſuum exordium habent. Quæ in quidem in natura reuerà ſunt, tam parua verò ſunt, vt ſenſibus non pateant. De iis Plato, *in Timæo*, ita ſcribit: De his adeo paruis ita putandum eſt, quod, ſi ſingula duntaxat ſingulorum generum capiantur, nullum eorum propter paruitatem cerni à nobis poterit: ſi multa

Explicatio doctrinæ de atomis.

Atomorũ nomina.

inuicem congregentur, eorum moles, magnitudinesque cernuntur. Neque enim, quæ oculis cernuntur in aëre volitantia corpuſcula, atomi ſunt, de quibus nobis ſermo, ſed iam corpora compoſita. Agnouerunt eas Doctiſſimi quiq; Philoſophi, vt de Empedocle, Democrito, Epicuro, vtpote quorum doctrina, forſan non rectè intellecta, ſuſpecta eſt, non dicam. Et de iiſdem Galenus 1. *de Elem. cap.* 9. mentionem facit. Et omnino paſſim apud Philoſophos & Medicos, cùm Antiquos, tùm Recentiores, corpuſculorum minimorum, ſeu Atomorũ fit mentio, vt mirer, nouitatis nomine iſtam de Atomis doctrinam traduci. Vt præter eos, quos iam laudaui, alios non memorem, qui de contemtu veteris Philoſophiæ, vel nouitatis ſtudio forſan ſuſpecti eſſe poſſent, Franc. Aquilonius, *Optic. lib.* 5. *defin.* 5. ita ſcribit: Inter elementares duæ imprimis, quę paſſiuæ vocantur, longiſſimè à natura luminis diſtant. Nam neque humiditas qualitatem, neque humectatio alterationem ſignificat. Eſt enim in aquea ſubſtãtia humiditas, quod in oleaceâ pinguedo: & vt pinguedo illita pinguefacit, ſic humiditas ſolo adhæſu humectat. Rurſus ſiccitas humiditatis ſolius eſt defectus, exſiccatioque humoris abſumtio. Inter actiuas verò frigus nullam de ſe frigiditatem effundit: quod etſi mirum fortaſſis nonnulli videbitur; eſt tamen à ratione minimè alienum, & experientia hoc ipſum manifeſtè demonſtrat. Nullum ſiquidem, quantumuis frigidum attactu corpus exſiſtat, vt glacies, in proximè admota vllum frigiditatis ſenſum ingerit: ſed ſolâ attrectatione frigidum vnumquodque ſentitur, quod ſæpe inficiantibus ludicro

Dari atomos, multi ſtatuerunt.

experi

experimento ostendimus, cùm exporrectâ manu, obuelatisque oculis, edicere ipsos juberemus, an admoti proximè frusti glacialis frigiditatem persentiscerent. Fiebat enim subinde, vt sentire se quidpiam dicerent, cum nihil esset admotum; aliàs se nihil prorsus sentire affirmarent, cùm frigidum corpus adeo prope admoueretur, vt solùm non tangeret. *Et mox:* Calor sui, vt apparet, diffusiuus, quemadmodum lux. Deinde verisimilius equidem existimo, à materia igni succensa vaporem item succensum efflari, qui occultè per aërem deletus obuia queque attactu calefacit, atque etiam deurit, si densitatem aliquam obtineat. Hinc enim fit, vt luculentiori igni propius admota vstulentur, tametsi aspectabilem ipsum ignem non contingant, id quod in charta ac stupa persępe apparet; at longè manifestius in naphtha, asphalto, succinis, aliísque, quæ è longinquo flammam suffurantur. Fit hinc etiam, vt supernè validius, acriúsque, quàm infernè, aut ad latera ignis excalfaciat, quod scilicet ignitus vapor calore attenuatus, superna capessat. Quod sanè qualitati non propriè conuenit, sed substantiæ. Non enim rectè calorem leuem dixeris; sed id potius, quod calidum est. Hoc namque caloris vi diductum fit leuius, vti grauius id, quod materiæ condensatione in angustiorem morem compingitur. Hinc præterea genuina caussa elici potest, cur hyeme, acríque gelu, viuaciores sint flammę. Frigus namque, quod circumstat, exspirationem prohibet. Et, *eod. lib. proposit.* 2. Reuocandum in memoriam id, quod, *definit.* 5. *huius libri*, diximus, calorem ignis neutiquam continuatâ actione traduci, sed vnâ

cum ignito vapore occultè per aërem deportari, non aliter, quàm odores tacitâ exhalatione ſubnixi, è corporibus odoriferis exſpirant, tenuíque aëre ſuſcepti hûc, illûcque fortuitò oberrant. Sic, inquam, igneus calor, ſuccenſo quodam ſpiritu vectus, rectà, quantum ignis poteſtas valet, extruditur; ſummo quidem impetu ſurſum verſus, at eò ſegnius, quò infernè magis. Solutus verò iam, & quaſi rude donatus, liberiùs per aërem vagatur, motuque vel leuiſſimo quamuis in partem propellitur, cuius adhæſione propinqua caleſiunt, quemadmodum ea, quæ iuxta odorifera collacantur, ſolâ exhalationum adhæſione redolent. Experiuntur hoc in caſtris milites, cùm cæsâ ſyluâ medio in campo pyram conſtruunt, accendunt, circunſtant. Qui namque à tergo ventum habent, nil propemodum caloris ſentiunt, quamuis proximè adſtent, vento ſcilicet ignitos ſpiritus in oppoſitam partem propulſante; quod ventus præſtare non poſſet, ſi ſola qualitas per aërem traduceretur: hæc enim cùm corpus non ſit, vento liberum tranſitum concederet. *Hæc Aquilonius.*

Dari atomos probatur. Sed quid autoritatibus opus eſt, cùm res ipſa per ſe plana ſit? Etenim ſi ἐμπειρίαν in Democrito ab Ariſtotele tantùm laudatam, conſulamus, inueniemus, & generationes & corruptiones rerum naturalium per atomos fieri, & paſſim συγκρίσεως & διακρίσεως atomorum in natura exempla conſiſtere. Cùm verò atomorum non ſit vnum genus, ſed pro corporum naturalium varietate varia; eas & ſecundùm ſimplicia corpora, quæ elementa dicuntur, & ſecundùm compoſita, conſiderare libet.

Primò

Primò enim ipſa elementa in talia corpora reſoluuntur, & corpuſcula rurſum coëuntia, tum compoſita corpora, tum ipſam molem elementorum conſtituunt. Proueniunt autem iſtæ atomi elementorum cùm ex compoſitorum reſolutione & corruptione, tum ex globo terreno, in quo omnia ſunt elementa, & in aërem eleuantur; vnde variæ aëris mutationes & generationes ac corruptiones fiunt, varieque & hominem, & alia animalia, vt & plantas, afficiunt. Omnino enim de primis atomis verum eſt, ſi ſingula duntaxat ſingularum genera capiantur, nullam earum propter paruitatem à nobis cerni poſſe: ſi multa verò inuicem congregentur, earum moles magnitudineſque cernuntur, quod, vt & ante dictum, & Plato, *in Timæo*, docuit. Corpora ergo hæc, cùm ſint minima ac ſubtiliſſima; & in alia corpora facile ſeſe penetrant, & aliis materiam præbent.

Vt per omnia corporum naturalium genera diſcurramus, & primò elementa quod attinet, Ignis in ferrum & aquam ſeſe inſinuat. Idem inſenſibili modo aëri permiſtus tempore æſtiuo æſtum parit; imò, quod compertum, aliquando ſyluas accendit. Idem aliis rebus variis permiſcetur, & pro varia cum iis commiſtione varias ſpecies exhibet. Equidem per ſe neque lucet, neque vrit ignis, vt I. Cæſ. Scaliger, *exerc.* 9. docet, ſed quod lucet & vrit, id facit aliena corporis admiſtio, & partium propinquitas, quarum coactione in minore ſpatio ſubſtantia maior; ac propterea maior vis. Non comburit verò rarefactus, ſicut ne lucet quidem. Qui fumus aſcendit, is in ſe ignis habet plurimum. Neque tamen vim habet *Atomi igneæ.*

comburendi,neque luce vllâ fulget,& quæ in verubus aſſantur, ab eo, quem videmus, igni non tanguntur,ſed ab eo tanguntur, quem non videmus: adeo verò tanguntur, vt etiam crementur tandem. Neque tamen viſibilis eſt ignis ille. Et idem, *exerc.* 325. *ſect.* 7. Ignis longè, quàm aër, pellucidior. Tenuior enim. Hic apud nos flauus eſt propter admiſtionem. Eſt nimirum ignis in vapore,in fumo,in carbonibus ignitis,in flamma, Ariſtoteli flamma fumus ardens eſt; nec planè malè.Flamma enim nihil aliud eſſe videtur,quàm coitio & vnio particularum ignis, ſeparatis heterogeneis admixtis.Dum enim propter diſtantiam & contrariorum admiſtionem coire minimæ ignis particulę non poſſunt,ablato obſtaculo vniri incipiunt.Hinc accidit,vt,vbi locus,in quo ignis continetur, concluſus eſt, flamma non excitetur, quamprimùm verò aëri ingreſſus datur, & heterogenea illa corpuſcula diſcutiuntur, flamma excitetur. Nec tamen flamma planè pura eſt, ſed aliquid heterogenei in ſe continet, quod vel color docet. Ille verò ignis,qui ſupra flammam;purior eſt; & propterea non videtur. Nimirum ex diuerſo atomorum concurſu corpora ſæpe diuerſa, quæ tamen ſunt vnius naturæ, oriri videntur. Ignis eſt vnus tantùm, diuerſa tamen nomina ſubit,pro diuerſo atomorum eius concurſu. Multarum partium homogenearum ignis concurſus requiritur ad ignis exiſtentiam ſub forma lucis & actu cauſtico; quem tamen vbi ignis non habet, reuerà etiam ignis eſt.

Atomi aëreæ. Aër verò omnibus penè corporibus ineſt. Cum enim corpora naturalia pleraque poroſa ſint,

ſint;eorum vacua ſpatia naturaliter aër implet. Vt de aliis non dicam,metalla alia ſonora ſunt, alia ſonum non edunt.Quæ ſi ſonum edunt,aërem in poris ſuis continent, vtpote qui ſoni ſubiectum eſt. Ita ligna ad ſonum admittendum apta ſunt, quod non fit niſi beneficio aëris. Et id maximè accidit in lignis ſiccis;quia abſumptâ humiditate aqueâ,quæ ad ſuſcipiendum ſonum minus apta,in eius locum ſuccedit aër ſuâ qualitate ad ſonos ſuſcipiendos & prouehendos commodior. Et ſi quis baculum in vna extremitate tangat, alteri verò aurem admoueat, ſonum percipiet. Quod fit beneficio aëris, qui in eis, quamuis ſolidiſſima videantur, continetur. Et milites hoſtes longè aduenientes, aure terræ admotâ explorare ſolent.

Aqua vel aër humidus,qui nihil aliud eſt,quàm aër vaporibus aquæ plenus, in ligna ita ſeſe inſinuat,vt etiam mole augeantur.Vnde valuę in aëre humido ſępe aperiri & claudi non poſſunt.Et doliorum aſſeres,quibus exſiccatis dolia rimoſa euaſerant,aquæ immerſi dilatantur. *Atomia; quea.*

Terra tandem etſi craſſior ſit;tamen & ipſa per minima corpuſcula aliis rebus ſeſe inſinuat & permiſcetur. Sic videmus thermis ſtirias & tophos canalibus accreſcere,vt quis non immeritò miretur,quomodo in tam limpida & clara aqua corpus tam craſſum latere potuerit. Si ergo aër & aqua ita ſeſe in corpora etiam ſolida inſinuare poſſunt, & terra aquæ perſpicuæ ita permiſceri poteſt, vt viſu non percipiatur, cur non etiam ignis, qui longè ſubtilior eſt, idem facere poſſit? Vt iam non opus ſit diſputare,quomodo ferrum ignitum vrat, cum reuerà ignis atomos in ſe contineat, *Atomi terrea.*

quibus euanescentibus ad naturalem actualem frigiditatem redit. Eadem de caussa metalla etiam liquantur, & postea refrigerata iterum indurantur. De quo mox dicetur.

Alteratio quid. Quæ si quis diligenter perpendat, animaduertet, alterationes vulgò dictas non esse saltem in qualitatibus mutationes, sed corporis aleni participationem: aquæ calefactionem esse atomorum ignis participationem, ob quas etiam vim vrendi habet, quibus euanescentibus aqua ad pristinum suum frigus redit. Id quod vel ab experientia cognoscere licet, quod scilicet aqua calida lagenis stanneis conclusa calorem horas decem, & plures, in ipso hyberno frigore retinet; quo modo & lecti tempore hyberno calefieri, & iter curru facientes fœminæ nobiles pedes à frigore defendere solent. Etenim si aqua tantùm caliditatem ab igne contraxisset, illa impressa qualitas in loco frigido, in lagena metallica, & aëre frigido, tanto temporis spatio durare non posset. Sunt ergo procul dubio igneæ particulæ, quæ lagenâ densâ & metallicâ conclusæ & coërcitæ aliquo tempore ibi morantur, antequam sensim omnes per poros corporis dési diffluere & dilabi possunt. Sic æstiuo tempore vinum & ceruisiam non qualitatem tantùm calidam contrahere in aëre calido, sed partes igneas etiam in se recipere, sequenti experimento discimus: si nimirum duo vasa eodẽ tempore vino vel ceruisiâ impleantur, & ambo frigidæ maximâ sui parte immergantur, alterúmque sit clausum, alterũ, apertum, citiùs refrigeratur vinum vel ceruisia, quæ in aperto vase cõtinetur, quàm quæ in clauso; quod ideo accidit,

Quid calefactio.

quòd

quòd atomi igneæ,quæ liquorem calefaciebant, vi contrarij frigoris compulsæ citiùs exhalant, si liber pateat exitus, quàm si vase denso clauso coërceantur. Imò non absurdum videtur,aërem, qui in hypocaustis nostris igne in fornace accenso calefit, non solùm alterari, sed & aliquid substantiæ ignis accipere. Neque impossibile est, ignem fornacem penetrare posse; cùm aër, quo tamen ignis subtilior,& in ferrum,& in vasa fictilia penetret. Imò res ipsa hoc testatur; cùm videamus,papyrum,vestes,& res alias inflammabiles,fornaci calidæ admotas,flammam sæpe concipere: Et si istæ, quæ putantur sunt meræ alterationes, quomodo in eadem aquæ parte calor & frigus esse poterit? & cùm nullum accidens agat, nisi virtute suæ formæ, à qua fluit, quomodo calor ille ab igne & in frigus, & in alia corpora agere poterit,igne iam absente & extincto? Vtrum n. est absurdius,statuere,in aqua simul esse ignem, à quo, tanquam proprio suo subiecto, fluit calor, aut calorem cum frigiditate in alieno subsistere, seu calorem tam in proprio, quàm in alieno subiecto statuere? Atque ita rem sese habere, multi doctiss. viri agnouerunt, atque inter eos Auerroës, qui, *lib.2. de anim. tex.*115. scribit: Non est opinandum,aquam calefieri,dum pura aqua fuerit, neque quod aër infrigidetur, dum est aër purus,sed hoc accidit propter corpora admista cum iis calida aut frigida. Et manifestum est hoc in aëre frigido,qui minus vrit plantas,dum agitatur, quàm dum quiescit. Frigida n. corpuscula aëri permixta plantis adhærentia plus nocent, quàm dum agitantur. Concedit hoc ipsum Iul. Cæs.

Scaliger, dum *exerc.* 12. *sect.* 3. æs ignitum fieri statuit par partium ignis in poros eius immissionem. Idem Scaliger, *execr.* 14. docet, aquam feruentem esse ignitam, seu habere ignem & siccitatem: & ex aqua feruente ignem exhalare scribit: *Est*, inquit, *aqua feruens habens ignem & siccitatem; quam in fumo abeunte comprehendimus intellectione, atque etiam sensu. Vrit enim. Qui calor in aqaa est, ignis est, contrario suo mistus.* Imò iam olim hoc docuit Galenus, qui, *lib.* 1. *de elem. cap.* 6. ait: *Ego illum, qui in gelu calefit ab igne, dico ignem in corpus assumere.* Et substantiam ignis & aëris in alia corpora penetrare, illud quoque docet, quòd digestiones, quæ in fimo, vel balneo seu aqua calida perficiuntur, nullo modo in cineribus, quemcunque etiam gradum ignis adhibeas, exactè perfici possunt; & quòd in calido & sicco res facilè comburitur, quod non fit in calido & humido. Docet & ambustorum & refrigeratorum curatio, vt & res aliæ frigore congelatæ, alterationes, quæ hactenus tales esse creditæ sunt, non esse meras alterationes, sed atomorum sui generis admixtiones. Si quis n. oua vel poma congelata aqua calidæ imponat, vel aëri calido admoueat, (quod fieri deberet, si esset nuda alteratio) corrumpuntur: si verò aquæ gelidissimæ immergat, gelu extrahitur, & instar glaciei extra adhæret, ipsa verò integra seruantur. Ita qui tempore hiberno iter faciunt, quod Noruuegis, & aliis Septentrionalibus notissimum, (nec nostris hominib. planè ignotum) & membra quasi congelata habent, si ad ignem & locum calidum statim accedãt, maximoperè læduntur, & summum dolorẽ perci-

percipiunt,ac ſæpe accidit,vt pars gangræna corripiatur, frigido (frigido dico,non frigiditate) ad interiora penetrante, & calorem inſitum extinguente. Si verò membra priùs niue fricentur, vel aquæ gelidæ immergantur, aqua vel nix atomos illas,& minima corpuſcula frigida, quæ parti ſeſe inſinuarunt, ad ſe ob ſimilitudinem attrahunt. Contra cùm membrum aliquod quocũque modo combuſtum eſt, ſi aquæ frigidæ, quod alterationis lex requirit, immergatur, certiſſimè periclitatur. Contra ſanabitur,ſi non aquę frigidę immergatur, ſed calidæ, quæ calida illa corpuſcula ob ſimilitudinem ad ſe trahat,admoueatur,membrúmque, ſi cõbuſtio non ſit magna, igni admoueatur, vel cineres calidi ei applicentur. De quo Fernelius,*6.de meth.med.c.*20. Vt ignis, ſi propiùs ipſi pars vſta admoueatur, proprij inuſti mali fit Alexiterium, eámque revocato, empyreumate dolore leuat:ſic nonnulla impreſſum partibus ardorem foràs calore prolectant, atque ita ſedata inflammatione ambuſtis medentur. Nimirũ ignis & calida ob ſimilitudinem atomos igneas extrahunt. Hac ipſâ etiam de cauſſa, vt Ariſtoteles, *ſect.*24. *Problem.*13. ſcribit, calida magis in ſole, quàm in vmbra refrigerantur. Accidit enim hoc, quia ſolis radij atomos igneas extrahunt.

Ignis non eſt accidens.

Abſurda verò omnino eſt Thomæ Fieni opinio, qui, *in Apolog.aduerſus Sanctacruz*, *pag.*50. ignem ſtatim noſtrum quo vtimur, (artificialem ille appellat & terreſtrem, parum commodè; cùm ſit naturaliſſimus, & eiuſdem cum igne, qui in aliis mundi locis eſt, ſubſtantiæ, etſi ſit in craſſiori materia) accidens eſſe ſtatuit; putátque, res

ipſas,

ipſas, quæ dicuntur eſſe ignitæ, ſeu ſubſtantias illas, quas homines ſolent vocare ignem, vt ferrum carbones, flammam, eſſe quidem ſubſtantias, illud verò, quod iis ineſt ſupra propriam earum ſubſtantiam, cuius ratione vocantur ignis vel ignitæ, ſubſtantiam eſſe negat, exiſtimátque, igneitatem ferro, ligno, furno, nihil ſuperaddere, præter accidens, & ſuperaddere ſolùm intenſiſſimum calorem. Idque ita probare conatur:

Primò, inquit, ſubſtantia non recipit magis & minus. Igneitas illa in ligno, ferro, furno, recipit magis & minus. E.

Secundò: cùm ferrum candet, vel fumus igneſcit, totus fumus eſt ignitus, & ignis ineſt omnibus partibus eius. Si ergo ignis eſſet ſubſtantia, omnibus rei ignitæ partibus ineſſet altera ſubſtantia, & conſequenter vna ſubſtantia eſſet in altera, & daretur penetratio dimenſionum; quod eſt abſurdum.

Tertiò ait: cùm ferrum igneſcit, vel ſubſtantia ignis ingreditur ferrum ab extra, vel in poris ipſius generatur. Neutrum fieri poſſe putat. Prius quidem, quod nec ignis carbo, vtpote, qui eſt craſſior, & loco non mouetur, ſed quieſcit, nec ignis flamma vtpote tenuiſſima & leuis, poſſit duram ferri ſubſtantiam ingredi. Præterea, ſi ignis ingrederetur ferri ſubſtantiam, quando ferrum iam decandeſceret, flamma, quæ ferrum ſubintrauit, deberet iterum è ferro exire. At neminem vidiſſe ſcribit ignem è ferro exire aut euolare. Poſterius etiam fieri non poſſe putat, quia ſubſtãtia ferri hoc modo conuerteretur in ſubſtantiam ignis, quod falſum; quia ferrum manet ferrum.

Quartò,

Quartò, si ferrum fieret ignis, deberet perdere suam grauitatem, duritiem, consistentiam.

Quintò, substantia est Ens per se subsistens, non existens in alio, neque vlli inhærens, vt subiecto. At ignis per se nuspiam subsistit, sed semper est in alio, vt in subiecto, sicut accidentia; & dempto subiecto, cui inhæret, nihil ignis est. E.

Sextò: Omne corpus per se est quantum. A materia enim est quantitas, à forma quantitatis determinatio. At ignis nec per se est quantus, nec habet determinatam figuram, sed solummodò habet quantitatem & figuram subiecti, cui inhæret, sicut reliqua accidentia. Ergo non est corpus.

Verùm errorem istum iam olim in Cardano notauit & refutauit Iul. Cæs. Scaliger, *exerc.* 10. Nihil enim accidentaliter inest alicui, quod secundùm essentiam non insit alicui primò & per se; quandoquidem accidens omne fluit à certa substantia. Ideóque quia calor ferro accidentaliter conuenit, necesse est, dari substantiam, cui primò insit, & per quam ferrum sit calidum. At talis nulla potest esse, nisi ignis. Si verò ignis est qualitas, erit eius subiectum primum ac proprium aliqua substantia. Rationes verò, quibus in istam sententiam adductus est Fienus, tam leues sunt, vt mirer, iis virum tam doctum ad id credendum moueri potuisse.

Primò enim negatur, igneitatem in ligno, ferro, furno recipere magis & minus. Quòd verò ignis nunc plus vrit, nunc minus, fit pro ratione variæ ad patiens applicationis. Virtus enim vnita fortior, & propterea ignis in subiecto denso, vt ferro,

ferro, plus calefacit, quàm in raro, vt ſtipulis.

Ad ſecuudum reſpondeo: ferrum eſſe poroſum, fabris ferrariis notum; & proinde ignis in eum ſeſe inſinuare facile poteſt. Quod verò Fienus negat, ferrum habere poros, ſenſui repugnat. Norunt enim fabri ferri genera & chalybem à ferro pororum varietate diſcernere. Nec alicuius momenti eſt, quod porrò obiicit, ſi ignis ſolummodò eſſet in poris ferri, ſolidæ eius partes non eſſent ignitæ, nec ferrum omnibus partibus eſſet lucidum, ſed plurimæ deberent eſſe opacæ. Etenim Fienus corpuſculorum minimorum & indiuiduorum naturam ignorauit, neque, quid in rerum natura quotidie fiat, attendit. Si enim aqua omnes ligni partes ita per minima poteſt penetrare, vt nulla dari poſſit, quæ non ſit humida; cur non multò magis ignis ſubtiliſſimus ferrum penetrare poſſit? Ideóque etiam ad tertium reſpondemus, omnino ſubſtantiam ignis ingredi ferrum ab extra. Etſi enim non ipſe carbo, qui non mouetur loco, ignem ingreditur: tamen ignis, qui in carbone eſt, minorum corpuſculorum modo exhalat, & in ferrum ſeſe inſinuat Et, vt flamma ingredi poſſit duram ferri ſubſtantiam, non impedit tenuitas, ſed potius adiuuat. Cùm verò ferrum iterum refrigeratur, ignis rurſum exhalat, qui etſi oculis corporis non cernitur (Elementa enim pura, ignem & aërem, quis poteſt videre?) tamen ex effectu à Philoſophis ſatis percipitur.

Ad quartum reſpondeo: ferrum non fit ignis, ſed eum recipit. Quod dum fit, omnino duritiem & conſiſtentiam mutat, ita vt iam malleo duci

duci, flecti, imò fundi poſſit.

Ad quintũ: falſum eſt, nuſpiam per ſe ſubſiſtere ignem, ſed ſemper in alio, vt ſuiecto: id quod ſenſus docet. Et licèt ignis ſit in ferro: tamẽ eſt in eo non vt accidens in ſubiecto; eodẽ modo, vt aqua, dum eſt in vaſe, non eſt in eo vt in ſubiecto.

Ad ſextum: Elementa ex ſe determinatam aliquam quantitatem & figuram non habent, ſed determinantur & figuram recipiunt à rebus, quæ ea ambiunt.

Frigidæ contrà atomi, puræ, & nihil calidi corporis permiſtum habentes, dum tempore hiberno in aëre copioſiores ſunt, frigus intenſum pariunt, & omnia corpora, in quæ ſeſe inſinuant, congelant. *Refrigeratio.*

Neque ſolùm atomos illas primas elementorum variè ſe paſſim diffundere, & in alia corpora penetrare, ſed ex iiſdem etiam miſta conſtare Antiqui docuerunt, ſimul tamen immutabilia eſſe ſtatuerunt, & ſuam naturam, quocunque modo miſceantur, ſeruare, & ab iis, cum quibus miſcebantur, ſeparata, eam integram retinere. Ita enim Lucretius, *lib.* 2. ſcribit: *Ex atomis elementorum fit miſtio.*

Cedit enim retrò, de terra quod fuit ante,
In terras & quod miſſum eſt ex ætheris oris,
Retrorſum cœli rellatum templa receptant.
Nec ſit interimit nox res, vt materiei
Corpora conficiat, ſed cœlum diſſuat illas.

Meteora certè pleraque tantùm ſunt Elementariarum atomorum varia congeries. Exhalationes enim & vapores, quod vulgò creditur, non corpora continua ſunt, ſed congeries infinitarum atomorum: id quod ex vaporibus ex aqua, *Meteora ex atomis.*

quæ

quæ ad ignem calefit, aſcendentibus manifeſtum eſt. Hi enim etſi procul corpus continuum videantur, tamen qui prope eſt, aut qui in montibus aëre nebuloſo ambulat, vel viſu diſcernere poteſt, vapores tales non eſſe continua corpora, ſed atomorum congeriem. Nubes nihil aliud ſunt niſi infinita atomorum multitudo. Vt enim, dum fumum aliquem è pice vel ligno aliquo accenſo videmus, putamus procul eſſe corpus continuum; ſi tamen propiùs accedamus, & diligenter fumum intueamur, non continuum, imò nec contiguum corpus eſſe videmus: ita etiam de nubibus res ſeſe habet, quæ, antequam corpuſcula minima iterum coniungantur, quod fit in pluuia & niue, non corpus continuum ſunt, ſed variarum atomorum mille myriades. Nubes autem vt diuerſi generis ſunt, ita, dum rurſum coëunt, diuerſa è nubibus generantur, pluuiæ, nix, grandines, venti, fulgura, & alia meteora dicta. Interdum tamen & corporum perfectè miſtorum atomi meteoris permiſcentur.

Secundũ atomorum genus. Prima miſta.

Sunt enim ſecundò alterius, præter elementares, generis atomi, (quas ſi quis prima miſta appellare velit, ſuo ſenſu vtatur) in quæ, vt ſimilaria, alia corpora compoſita reſoluuntur. Et omnino in miſtione rerum naturalium, ſeu quæ fit in non viuentibus, corpora, è quibus mihi conſtant, ita in exiguas partes confringuntur, & comminuuntur, vt nullum ſeorſim, & per ſe agnoſci poſſit. In omnibus etiam fermentationibus & digeſtionibus ac coctionibus, quæ vel à natura, vel ab arte fiunt, nihil aliud agitur, quàm vt ad minima redigantur, & ea ſibi arctiſſimè vniantur. Contra

reſolutio

resolutio corporum naturalium, cùm ea, quæ à natura, tum quæ arte fit, nihil aliud est, quàm in minima corpora resolutio.

Chymicæ operationes atomos probant.

Et imprimis resolutiones chymicæ atomos patefaciunt, &, quàm minima sint ista corpuscula, satis docent. Ita spiritus vini per chartam scriptoriam quadruplicatam in Alembicum penetrat; & ex plantis ac mineralibus in distillationibus & sublimationibus, eiusmodi atomi in Alembicum vel Recipiens eleuantur, quarum tamen aliquot myriades, dum rursum coëunt, sæpe vix vnam guttam, vel sensibilem molem constituunt. Neque enim hic quis sibi persuadeat, dum ex aqua, spiritu vini, vaporem, ex pice, sulphure, lignis accensis, fumum adscendere videt, esse mutationem horum corporum in aërem; sed aqua, spiritus vini, vt & alia corpora in minimas atomos resoluuntur, quæ vbi coëunt, in aquam, spiritum vini, vel aliud corpus rursus abeunt; id quod Chymicorum Alembici, & vasa recipientia docent. Dum etiam spiritus vitrioli, vel alij destillantur, corpusculis eiusmodi paruis, nondum tamen planè minimis, vas recipiens sæpe per biduum vel triduum continuò plenum est, & singulis momentis aliquot myriades eiusmodi corpusculorum præsentes sunt, & sibi succedunt. Exigua tamen liquoris quantitas ex iis coëuntibus & condensatis prouenit: ita, vt, quæ eodem momento præsentia sunt atoma corpuscula, quorum tamen aliquot myriades sunt, vix vnam guttam constituant. Videmus idem in aliis resolutionibus. Si quis exiguam particulam picis accendat, flammamque supprimat, ingens aëris spaciũ repletur fumo illo,

qui corpus continuum non est, sed innumera exiguorum corpusculorum multitudo. Et quanta inter corpus compactum & in atomos resolutum sit differentia vel candela extincta docet. Si quis enim flammam è candela accensa flatu dissipet, ellychnium fumigans, quod vix pisi magnitudinem æquat, tantam continuò atomorum copiam emittit, vt magnum aëris spatium eâ repleatur. Ita flores sulphuris in sulphur liquescunt; Mercurius præcipitatus & sublimatus, aut quocunque modo resolutus, iterum in currentem & viuum Mercurium abit. Ita quamuis aqua, in qua metallum solutum est, non nisi limpida aqua esse videatur, & tam exactè sit mista, vt talis aqua etiam per chartam transfudi possit: tamen metallum suam naturam in ea integram seruat, & facili negotio formâ subtilissimi pulueris ad fundum præcipitatur, qui postmodum in metallum iterum funditur. Ita etiam si vna massa ex auro & argento fiat per fusionem, & ita per minimas atomos coëant, vt corpus istud ex variis constare nemo agnoscere possit: interim in minimis illis atomis quodque suam formam retinet, & per aquam fortem separari, & in pristinum corpus reduci potest. Hinc multarum operationum chymicarum, & eorum, quæ in chymicis fiunt, caussæ reddi possunt. Si plumbo quocunque modo calcinato affundatur acetum destillatum, plumbum quidem soluitur in aceto, sed sal aceti plumbo se vnit, vt, si destillatione separentur, planè insipidum exeat, sale aceti cum plumbo remanente, vnde mistum dulce, Saccharum tunc appellatum, oritur. Ita *Præcipitatio.* si occuli cancri, corallia, magaritæ, ab aceto,
&

& aliis liquoribus acidis ſoluuntur, & in liquorem rediguntur, vt etiam per chartam colari poſſint, & ſal liquorum illorum acidorum ob ſimilitudinem cum ſoluto ſe vnit, vt, ſi deſtilletur, non niſi magno negotio, ſeparari poſſit, ſi verò in ſolutionem inſtilletur oleum tartari per deliq. factum, ſal tartari cum ſale aceti ob ſimilitudinem ſe vnit, & margaritæ vel corallia ſoluta ad fundum præcipitantur. Ita ſi argento viuo affundatur oleum vitrioli vel ſulphuris, argentum viuum in iis ſoluitur, ſed ſal, quod in ſpiritibus iſtis eſt, vnitur argento viuo, vnde Mercurius præcipitatus oritur, qui inde etiam tantam corrodendi vim habet. Ex argento viuo, vitriolo, ſale, fit Mercurius ſublimatus. Ex Mercurio & ſulphure, ſi ſimul ſublimentur, fit cinnabaris. Ita metalla in puluerem abeunt, dùm in aquis fortibus ſoluta ad fundum præcipitantur. Redeunt autem & reuertuntur in priſtinam naturam ſublato illo corpore, ſeu ſale, quod à ſoluendo adhæſit, quæ operatio Reductio appellatur. Quæ quidem plurimis modis fieri poteſt. Mercurius præcipitatus ſi cum oleo tartari ſeu ſale tartari per deliquium ſoluto teratur, ſal, quod Mercurio adhæret, vnitur ſali tartari, & Mercurium deſerit, vnde ille viuificatur. Ita ſi Mercurius ſublimatus calci viuæ miſceatur, & Retortæ indatur, ſal vitrioli & communis, qui ſublimato ineſt, calci viuæ adhæret, atque ita argentum viuum in priſtinam naturam redit & viuificatur; quomodo etiam cinnabaris in argentum viuum reducitur. Calces metallorum in metalla abeunt fuſa, dum nimirum igne forti metallo admiſtum diſſipatur; quod tamen facilius *Reductio.*

fit, si puluis aliquis fusorius [*Ilusspuluer*] addatur. Sales enim, è quibus illi pulueres fusorij constant, salem, qui calcinato metallo adhæret, ad se trahũt, à quo liberatæ metallorum atomi ob similitudinem vniuntur, & ita in pristinum corpus abeunt. Et omnino quàm multas formas externas corpora naturalia cum aliis mista, saluâ manent formâ substantiali, induere possint, vel vnus Mercurius docet, qui tot formas externas induit, vt meritò πολύμορφος dicatur. Mutatur in aquam limpidã, in liquorem butyro similem, sublimatur, præcipitatur, redigitur in puluerẽ, in vitrum, plumbi, auri, argenti, vt etiam laminari possit, figuram, & nescio quas alias formas induit; quas tamen omnes deponit, & pristinam ac natiuam formam induit, si id, quod ei admiscetur, ab eo separetur.

☿ πολύμορφος.

Hanc etiam de atomis doctrinam manifestè confirmant inunctiones Mercuriales, & suffumigia ex argento viuo, in quibus argentum viuum in atomos redactum totum corpus penetrat, vsque ad ipsas fauces & os, in quo aureis nummis excipi potest. Imò deprehensum est post inunctiones Mercuriales argentum viuum in venarum & ossium cauitatibus collectum fuisse.

Atomi corporum animatorum.

Imò dantur atomi non solùm corporum inanimatorum, sed & animatorum quorundam: & ipsa anima interdum in talibus minimis corpusculis integra latere & sese conseruare potest; vt postea, *de mistione* & *spontaneo viuentium ortu*, dicetur: & huic de atomis doctrinæ totam penè suam de spontaneo viuentium ortu sententiam superstruxit Doctissimus Fortunius Licetus. De quo suo loco dicetur.

Plantæ

Plantæ certè manifeſtò atomos exhibent. Quis enim crederet, in vino limpido & perſpicuo tartarum, & materiam calcariam & tophaceam ineſſe, niſi διάκρισις eam oſtenderet, dum tartarum à vino ſecretum lapidis inſtar doliorum parietibus adhæreſcit. Et materia alendo corpori inutilis, ad articulos detruſa arthriticos dolores excitat, & tandem in iis in tophos calcem generantes concreſcit. Idem & aliorum morborum generatio docet. Cùm enim varia ἀνεπιτήδεια, & corpori noſtro alendo inutilia, cum alimentis aſſumantur, ea, quamuis ſint amara, acida, ſalſa, acerba, aliiſque modis ἄκρητα, ἰσχυρὰ, καὶ διαφαίροντα: tamen vt Hippocrates. *de priſca medicina*, loquitur, μεμιγμένα καὶ κεκρημένα ἀλλήλοισιν, οὔτε φανερά ἐστιν, οὔτε λυπέει τὸν ἄνθρωπον; mixtione & mutuâ inter ſe contemperatione neque cernuntur, neque moleſtia hominem afficiunt. ὅταν δέ τι τουτέων ἀποκειτῇ, καὶ αὐτὸ ἐφ᾽ ἑωυτοῦ γέννηται, τότε καὶ φανερόν ἐστι, καὶ λυπέει τὸν ἄνθρωπον; At vbi horum quippiam ſecretum fuerit, & per ſe exſtiterit, tunc & conſpicuum fit, & hominem moleſtia afficit. *Plantarũ atomi.*

Atomi quoque purgantium medicamentorum lac purgans efficiunt, vt etiam Hippocrates. 6. *Epid.comm.* 5. *t.* 33. ait: Mulier, capra, elaterium aut cucumerem ſylueſtrem edentes, pueris purgatio. Etſi enim, vt etiam, *de diſſenſ. Chymorum cum Ariſtot. & Galen.* dictum, planta purgans à capra deuorata in ventriculo eius coquitur, & chylo permiſcetur, chylus ille in ſanguinem mutatur, ſanguis iſte in mammis capræ in lac vertitur, lac hoc à nutrice bibitur, & tot mutationes accidunt: tamẽ in iis omnibus atomi purgantium *Atomi purgantium.*

plantarum integræ, & vires suas saluas retinentes remanent.

Lac etiam ipsum etsi vnum corpus apparet: tamen diuersas partes per minima mistas demonstrant, serum, butyrum, caseus, vbi separantur. Ita sanguis animalium etsi vnum corpus homogeneum apparet: tamen non solùm diuersæ in eo partes, quę diuersis membris alimentum prębent, reperiuntur, verùm etiam, si destilletur, sal volatilis, qui antea non apparebat, magnâ copiâ recipienti adhærescit. Quod etiam accidit si cornua & ossa animalium destillentur.

Imò ipsa animalia integra, si considerentur, in atomorum notitiam nos deducere possunt. In cera vetusta, vt & in ligno, animal gigni, quod omnium animalium minimum existimatur, nomine Acari, Aristoteles, 5. *hist. animal. cap.* 32. scribit. Sunt & Sirones vulgò vocati, pediculi tantæ paruitatis, vt vix acutissimo visu, & non nisi in speculo, conspici possint. Animalia tamen hæc sunt. Habent ergo facultatem animalem, nutrientem, mouentem, & sentientem in corpore organico, eóque ex plurimis organis constructo. Alimentum attrahunt, coquunt, assimilant, mouentur Habent ergo spiritus naturales, habent animales qui quidem & ipsi corpora sunt; habent organa, in quibus illi generantur, quibus continentur. Hæc rursum omnia si in prima minima corpora diuidi debent, in quot mille partes abibunt? Et si animaculum illud Acari, vel pediculus subcutaneus, in tot millia partium diuidi debet, quantæ erunt illæ particulæ?

Acari.

Sirones.

Etsi verò atomi illæ sint minima corpuscula: tamen

tamen in iis formæ eſſentiales ſpecierum integræ manent, vt modò dixi, & ipſa experientia teſtatur. Si enim ſimul aurum & argentum fundantur, atomi auri & argenti ita per minima miſcentur, vt nullo ſenſu hæ ab illis diſcerni queant. Interim vtræque ſuas formas integras ſeruant. Quod vel ex eo patet, quòd, ſi maſſæ iſti aqua fortis affundatur, argentum ſoluitur, & in liquorem abit, aurum verò formâ pulueris remanet. Argentum ſolutum ſi præcipitetur, formâ pulueris ſubtiliſſimi ſubſidet. Vterque puluis, ſi ſeorſim fundatur, in priſtinum aurum & argentum abit. Ita ſi argentum viuum ſublimetur, præcipitetur, in aquam abeat, & alias mutationes externas, quæ fiunt pro varia atomorum, in quas reſoluitur, cum aliis miſtione, induat: ſemper tamen ſuam formam eſſentialem retinet, faciléque à corporibus, quibus permiſcetur, ſeparatur, & in priſtinam currentis Mercurii formam redit. Neque hoc fit in metallis ſaltem, ſed & in vegetabilibus. Dum enim aquæ deſtillatæ & ſpiritus à chymicis parantur, atomi è plantis inſenſibiles aſcendunt, ita vt in cucurbi â nullo modo percipi poſſint: at dum in Alembico coëunt, & in liquorem abeunt, formâ ſua iterum ſeſe produnt, dum alius eſt ſpiritus vini, alius iuniperi, &c. Et ſi capra alatur quibuſdam herbis purgantibus, lac verò capræ bibat nutrix: fiet, vt infans, qui lac nutricis ſugit, purgetur; vt ante ex Hippocrate, *6. Epid. comm. 5. t. 33.* dictum.

Atomi retinent formas rerum.

Agnouit veritatem huius rei, & confeſſus eſt, Doctiſſimus Peripateticus, Iacobus Schegkius, dum, *lib. 2. de occult. med. fac. cap. 1.* ſcribit: *In*

minutissimas partes diuisio non corrumpit ex necessitate substantiam rei sic comminutæ in puluerem; cùm sit accidens συνεχείας, *id est accidens accidentis, vt continuum in minutissima corpora diuidatur.* Et paulò post: *Non sequitur, aboleri substantiam, si quis in puluerem trita medicamenta & contusa concedat efficacia esse in corpore nostro.*

Atomi sunt determinata. Habent tamen & atomi à natura suas leges, & procul dubio subtiliores sunt atomi ignis, quàm atomi terræ, etsi id à nobis cerni non possit. Ita enim cum rebus naturalibus comparatum est, vt formæ non nisi in certo quanto consistant; & sicut vltrâ naturales terminos sese non diffundere: ita non, nisi in certo quanto conseruari possunt. Obseruauit etiam hoc Francisc. Aquilonius, qui, *libr.5 optic. propos.8.* exemplo luminis hanc rem declarauit, dum scribit: Licèt non detur minimum quantitatis, dari tamen minimum luminis naturale, hoc est, lumen adeo tenue, vt citra interitum magis attenuari non possit. Quo pacto & corporum naturalium minima dantur; quæ nimirum, si amplius diuiduntur, formam, essentiámque deperdunt. Vti namque corpora ad naturalem subsistentiam nonnullam exposcunt quantitatis molem, cum ipsa nil aliud sit quàm ipsius substantiæ corporeæ modulus; ita & qualitates, nisi aliquo excellentiæ gradu præditæ sint, spontè depereunt. Et, *propos.* 15. Asserimus, lumen non sub quocunque intensionis modulo posse suapte vi solitariè existere, sed aliquem esse paruitatis terminum, vltra quem progredi diuidendo non liceat citra interitum, quem proinde minimum

Minima naturalia.

naturalem

naturalem non incongruè possumus appellare: si autem maiori lumini adiungatur, quantumuis exiguum, nil vetat, quin hoc illius ope queat sustentari, dummodò vtrumque simul minimum naturale saltem attingat. Est porrò hæc subsistendi imbecillitas non his modò qualitatibus, quæ maioris ac minoris diuersitatem admittunt, verum etiam omnibus corporibus, quæ magnitudinem variant, communis. Vt enim hæc sine aliqua mole, sic illæ sine aliquo excellentiæ gradu sese ab interitu vindicare non possunt. Vltra namque vires attenuatæ in nihilum collapsæ pereunt, nullo contrario interimente, sed solius mensuræ defectu, quæ ad propriam cuiusque tutelam velut necessaria conditio, irrefragabili naturæ lege exposcitur. Verùm quod ille de qualitatibus dicit, multò magis de formis accipiendum est, à quibus qualitates fluunt.

Quæ verò contra atomos de continui diuisione in infinitum de lineis insectibilib. disputantur, ex alienis principiis, Mathematicis scilicet, non propriis, seu Physicis disputantur. Non enim, vt ante etiam dictum, hic quæritur, an continuum Mathematicè sit diuisibile, sed an natura in corporum resolutione & generatione in minimis quibusdam corporibus subsistat.

CAPVT II.

De Mistione.

CVm doctrina de mistione ad omnium rerum naturalium generationem rectè cognoscendam summè necessaria, & totius penè Physicæ fundamentum sit; vt ea rectè explicetur, operæpretium est. Id vt rectè fiat, primò sciendum, nomen Mistionis non eodem modo semper accipi. Etenim, vt Th. Erastus, *disput.* 2. *contra Paracelsum*, *p.* 195. scribit, aliquando congeriem & aceruum, rerum commistarum, vt milij, tritici, aliorúmque talium, superficies suas seruantium, significat. Interdum compositionem duorum vel trium, vel plurium corporum, ita inter se confusorum, vt, quamuis singulam naturam seruent, ac aliquando separari iterum possint, vnum tamen ex omnibus confectum corpus denotat. Talis est crama, ex vino & aqua compositum corpus; quod non est vnum formâ, sed continuatione tantùm. Etsi enim neque vinum, neque aqua terminis suis separata sunt, sub forma tamen sua naturali vtrumque sic continetur, quomodo in argento sæpe aurum inest, ac per aquam nominatam fortem ab eo secernitur. Tale quoque corpus est melicratum: itémque hydromel, aliáque infinita per artem composita. Tertiò sumitur pro corpore ex pluribus rebus composito, vt ex omnibus vnum quiddam sit factum, à componentium omnium natura diuersum, formámque possideat à formis componentium

Mistio quot modis dicatur.

prorsus

prorſus differentem. Quæ ſic miſcentur, ea demùm verè vocantur miſta. Primum modum, cùm in eo nulla reuerà fiat miſtio, ſed res ſiccæ, quæ nullam in animis noſtris creant difficultatem, ſaltem confundantur, omittit Iul. Cæſ. Scaliger, & alios tres proponit, *exerc.* 101. *ſect.* 1. Tres ſunt, *inquit*, ſiue modi, ſiue gradus, ſiue ſpecies miſtionis. Primus eſt eorum, quæ, vbi coiêre, rurſus diſſolui ac diſſita eſſe poſſunt. Cuiuſmodi eſt aquæ ac vini. Separantur enim ederæ vaſis apud Plinium, vt accepit à Catone: apud nos panno. Alter modus eſt, veluti in iis corporibus naturalibus, quæ miſta imperfecta nominantur. Quorum duo gradus ſunt: alter debilior, vt nubis, pluuiæ, venti, grandinis, niuis, roris, pruinæ, & eiuſmodi. Sunt enim exhalationes miſtæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re diſſolui poſſunt. Cohærent tamen arctiùs, quàm prima illa lege miſtionis. Alter gradus eſt firmiori nexu compoſitus: velut in glebis & lapidibus. Horum enim partes à partibus haud temerè ſeparantur. Miſta tamen vocant potiùs, quàm aliâ nobiliori appellatione, quoniam videntur illis entia inchoata. Tertia miſtio reliquorum eſt, quæ nonnulli arbitratu ſuo compoſita priuatim nominarunt. Qualia ſunt corpora, quæ vagantur, ac ſentiunt.

De his verò tribus modis iam diſquiritur, an vnâ eâdémque ratione in omnibus miſtis fiant. Quod vt rectè explicetur, primò ſciendum eſt, quid ſit Miſtio. Definit verò Ariſtoteles miſtionem, quòd ſit miſcibilium alteratorum vnio. *Miſtio quid ſi[t].*

Scaliger autem, *loc. alleg.* quòd ſit motus corporum minimorum ad mutuum contactum, vt fiat vnio: explicátque mentem ſuam porrò, & rectè quidem, quòd omne, quod eſt, vnum eſt non ſolùm propter continuationem & priuationem puræ contiguitatis, ſed propter actum quoque, cuius vi fit, vt partes illæ vnum fiant. Actum verò vocat formam, per quem fit, vt partes, quæ naturâ ſuâ atque aptitudine coire poterant ad vnionem, vnum actu ſint. Et rectè concludit, quæ non vnum ſunt formaliter, ſed per accidens ſaltem, ſicut vnum eſt frumenti, fabarúmque cumera, non miſta dici propriè, ſed crama: neque verè miſta eſſe, ſed ad cramata pertinere etiam vini & aquæ miſturam, vt & auri ac argenti; cùm talia cramata non ſint vnum formaliter, ſed tot entia, quod ſunt intus & extra partes: vnum ſaltem per accidens, quod licèt ſenſibus minùs manifeſtum ſit, ſapientum tamen intellectibus non occultum; cum poſſint facile ſeparari, ſicut aqua à vino ederæ vaſis, vel etiam pannis, argentum ab auro aquâ forti dicta ſeparari poteſt.

Verùm iſta nondum omnem difficultatem tollunt, nec miſtionis naturam ſatis explicant, ſed duo adhuc enodenda reſtant, quæ rectè explicata magnam Phyſicæ & Medicinæ lucem afferunt. Etſi enim hoc omnino concedendum ſit, nihil verè miſtum eſſe, niſi quod formaliter vnum eſt; tamen adhuc quæritur, primò; an neceſſarium ſit, vt miſcibilia quæ vi vnius formæ vnita ſunt, & in vnum miſtum coïuerunt, formas ſuas amittant: an verò in miſto ſub alia forma ſingula ſuas formas integras retinere poſſint. Deinde an ſolùm

elementa

elementa ſint miſcibilia, omníſque reſolutio ad minima, quæ propter miſtionem fit, ſemper vſque ad elementa procedat; an verò etiam alia corpora, elementis nobiliora, miſceri propriè dici poſſint? Quod vtrumque explicandum.

An miſcibilia in miſtione formas ſuas retineant.

Primam quæſtionem quod attinet, vt ea rectè explicetur, ſaltem de elementis diſquiremus. De his enim nullum dubium eſt, ea verè miſceri; de aliis verò corporibus dubitatur. Quîcquid tamen de elementis dicetur id omninò etiam in aliis miſcibilibus locum habebit. Duæ autem de miſtione imprimis opiniones ſunt, vt Antiquorum penè omnium ante Ariſtotelem, Empedoclis, Democriti, Anaxagoræ, Hippocratis, imò etiam plurimorum poſt Ariſtotelem Philoſophorum, qui omnes ſtatuerunt, generationem & corruptionem fieri per *σύγκρισιν* & *διάκρισιν* corporum minimorum, & corpora, quæ miſcentur, formas ſuas in miſtione integras retinere. Id quod manifeſtè patet ex Hippocrate, *lib.* 1. *de vict. rat.* vbi ſcribit: ὃ, τὶ δ᾽ ἂν διαλέγομαι γενέσθαι καὶ τὸ ἀπολέσθαι τῶν πολλῶν εἵνεκεν ἑρμηνεύω. Ταῦτα δὲ ξυμμίσγεσθαι καὶ διακρίνεσθαι δηλῶ· ἔχει δὲ ὧδε· γενέσθαι καὶ ἀπολέσθαι τ᾽ ωὐτό· ξυμμιγῆναι, καὶ διακριθῆναι τ᾽ ωὐτό, γενέσθαι ξυμμιγῆναι τ᾽ αὐτὸ ἀπολέσθαι μειωθῆναι, διακριθῆναι τ᾽ ωὐτό, id eſt: *Quid autem generari & interire vocem, multorum gratia explicandum videtur, eáque commiſceri & diſcerni, ſignificare declaro. Habet autem ſe res ad hunc modum: Generari & interire, idem, commiſceri & diſcerni, idem. Generari idem quod commiſceri. Interire, imminui, idem quod diſcerni.* Ad quorum mentem, vt dictum, definit miſtionem I. Cæſ. Scalig.

*exerc.*101.quod ſit motus corporum minimorum ad mutuum contactum, vt fiat vnio. Altera eſt Ariſtotelis. Is enim ſolus ab antiquis hâc in parte diuortium fecit, eorúmque ſententiam reiecit. Ita enim, 1. *de generat. & corrupt. c.*10. contra Empedoclem ſcribit: *Non oportet dicere, quæ miſcentur, eſſe miſta ſecundùm partes exiguas, quæ ſuam adhuc naturam retineant. Compoſitio enim eſſet, non temperatura aut miſtio, nec pars eandem cum toto haberet rationem. Dicimus, ſi quid miſceri debeat, quod mixtum eſt, ſimilium eſſe partium: & quemadmodum aquæ pars eſt, ita temperati temperaturam. Quod ſi miſtio compoſitio ſit ſecundum partes exiguas, nil horum accidet, ſed ſolùm eſſet miſtio ad ſenſum, atque idem huic quidem, ſi acutè non videat, eſſe miſtum, lynceo verò non eſſe miſtum videbitur.* Idem docet, 2. *de generat. & corrupt. cap.*7. *p.*47. cuius loci ſenſum ita proponit Toletus: *Modum iſtum* (quem ponebat Empedocles) *redarguit, quia ſequitur vnum inconueniens, quod ex qualibet parte miſti non poſſent quatuor elementa extrahi, & ſic qualibet pars miſti eſſet miſta: ſequela oſtenditur; quia ſicut ex qualibet parte parietis non poſſunt extrahi lapides & lateres, quia in quo loco erant hi, non erant illi: ſic profectò fiet in miſto, quod eodem modo ex elementis componitur.* Ita quidem Antiquorum ſententiam impugnat Ariſtoteles: ſuam verò ita propoſuit, vt, quid ſenſerit, quomodo explicari poſſit, adhuc inter Interpretes, qui inteſtinum bellum gerunt per tot ſecula lis ſit, dum alij, vt Auerroës, tam formas ſubſtantiales elementorum, quàm qualitates manere actu in miſto

ſtatuunt

ſtatuunt, fractas tamen omnes & caſtigatas, & ad mediocritatem redactas; alij, vt Scotus, & formas & qualitates elementorum in miſtione penitùs interire, & nouam miſti formam generari docent, nouámque qualitatem, quæ ſit temperatura miſti; alij, vt Latini plurimi, formas elementorum nullo modo in miſto ſeruari, exiſtimant, neque integras, neque fractas, qualitates tamen in miſto remanere putant, ſed refractas & ad mediocritatem reductas. Quorum concertationes hoc loco afferre, mei inſtituti non eſt. Legi illæ poſſunt apud Zabarellam, *lib. de miſtione*, Toletum, *in libr.* 1. *de generat. & corrupt. in cap.* 10. & alios paſſim Ariſtotelis Interpretes.

Reperti interim ſemper doctiſſimi viri non infimæ notæ ſunt, qui ipsâ rei euidentiâ perſuaſi in antiquorum ſententiam abeunt, Philoponus, Albertus, Aureolus, Zimara; & inter Medicos Auicenna, Fernelius, & alij plurimi, qui antiquorum opinionem ita acriter defendunt, vt quidam ex iis ſcribant, eum, qui ipſorum argumenta legerit, niſi molaris lapis ſit, manus daturum, &, qui aliter ſentiunt, ſophiſtas agere, naturæ operibus imponere, veteris diſciplinæ ſplendorem obterere & inquinare. Et præcipuè Auicenna planè ad mentem Priſcorum accedit, ſtatuítque, elementa in miſto formas ſuas perfectas & integras retinere, diſſecta tamen & minutim conciſa, ita vt eorum particulæ ordine quodam compoſitæ & connexæ mutuò aliæ aliis cohæreſcant. Auicennam Fernelius ſequitur, qui, *lib.* 2. *Phyſiolog. cap.* 6. eorum, qui contrarium ſtatuunt, pueri

Autorũ qui formas in miſtis remanere ſtatuunt, opinio.

puerilem, feréque inanem ſententiam appellat, imò portentoſam opinionem, atque ita ſentientes Veterum ſpreuiſſe Philoſophiam cenſet. Qui tamen omnes quidem in eo rectè fecerunt, quod Antiquorum ſententiæ, ad quam firmiſſimis argumentis adducuntur, firmiter inhærent: in eo verò fruſtrà laborant, quòd illam ſententiam Ariſtoteli tribuere conantur; cùm expreſſis verbis Ariſtoteles ab Antiquis diuortium fecerit, vt ex loco modò allegato patet. Imò alij plurimi, qui ab Antiquis diſſentiunt, viderunt hanc veritatem, ſed quin eam ſequerētur, nihil aliud obſtitit, quàm Ariſtotelis autoritas; quæ ſi ſeponatur, & rationibus tantùm res putetur, neque, quomodo cum verbis Ariſtotelis hæc doctrina, id eſt, verum cum falſo conciliari poſſit, fruſtra laborent, res omnino plana eſſet. Imò ipſe Ariſtoteles inuitus in hanc ſententiam accedit, dum, *in fine libri* 1. *de ortu & interitu*, miſtionem definit, quòd ſit miſcibilium alteratorum vnio. Cùm enim dicit, alteratorum vnio, ea, quæ miſcentur, non interire, ſed manere ſignificat. Si enim alterantur & miſcentur, non intereunt. Neque vnionis vox hanc ſententiam impugnat, vt Zabarella *cap.* 1. *de miſt.* putat, ſed potius confirmat. Vnio enim eſt eorum, quæ reuerà ſunt, copulatio, non autem eorum, quæ interierunt. Et quamuis ex pluribus vnum fiat: tamen nec ſimplicia illa interire neceſſe eſt, nec nuda eſt aggregatio, ſed à forma ſuperiore ſimplicia in vnum corpus rediguntur. Et iſta antiquorum doctrina, quòd ſcilicet elementa & ſimplicia corpora ſuam naturam integram in compoſitis ſeruent, clauis eſt ad totam ferè naturalem

ſcientiam,

ſcientiam, & maximam Medicinæ & Chymiæ partem.

Contra vnica illa Ariſtotelis opinio, quòd ſimplicia in miſto ſuam naturam non retineant, in labyrinthos & inextricabiles controuerſias Ariſtotelis Interpretes coniecit, & magno rei Medicæ damno in Phyſicam inuecta eſt: quâ reiectâ omnia plana & expedita ſunt.

Argumentis omnino firmis Antiqui & Recentiores qui eos ſequuntur, in eam ſententiam adducti ſunt. Etenim primò miſtionis ratio hoc indicat; cum illa, quæ non ſeruantur, miſceri dici non poſſint: quod ipſe Ariſtoteles, *in fine lib.* 1. *de ortu & interitu*, agnoſcit. Neque aliter potuit. Cum enim, *vt lib.* 5. *Metaph text.* 3. ſtatuit, elementa ſint id, ex quo exiſtente res ſunt, neceſſarium eſt, hæc elementa, ſi debent eſſe elementa, in miſto manere & inexiſtere. *Argumẽta pro hac ſententia.*

Præterea cùm actio actum præſupponat, & in miſtis elementorum actiones appareant; neceſſe eſt, vt ea actu iis inſint. Vt de aliis non dicam, ipſe Ariſtoteles, *initio lib.* 1. *de cœlo*, miſtum ad modum præualentis elementi moueri ſcribit.

Tandem idem docet miſtorum in elementa reſolutio. Miſta enim in elementa reſoluuntur, atque ipſe Ariſtoteles ſtatuit, 1. *de generat. & corrupt. text.* 84. miſcibilia poſſe iterum ſeparari à miſtò. Quod ſi fit, actu in miſtis exiſtere neceſſe eſt.

Cuius argumenti ea vis eſt, vt, qui in eo ſoluendo laborarunt, turpiſſimè ſeſe dederint. Dum enim Conimbricenſes, quando ligna comburuntur, negant, ea in quatuor elementa reſolui,

& aquam,quæ ex lignis, quæ comburuntur, exſudat, vt & illos ſtillatitios liquores, veram eſſe aquam negant, non ſolùm ipſi Ariſtoteli & aliis Peripateticis, ſed ſenſibus etiam repugnant. Sit enim,vt ille liquor, qui in lignis exſudat, vel per Alembicum deſtillat, non ſit pura aqua: maximam tamen partem aquam eſſe, ſenſus & ſeparatio,quæ facilis eſt, teſtantur. Et hoc modo nullum elementum aquæ in rerum natura daretur; cùm nullibi pura reperiatur. Alij verò, ne ſenſibus repugnent,miſta quidem in elementa reſolui concedunt,verùm ineptè ſtatuunt,elementa non eadem numero,ſed ſpecie redire à miſto;id quod nullâ ratione nititur, ſed ſaltem ad palliandum abſurdum dogma comparatum eſt,imò rationi & experientiæ repugnat. Etenim cùm ſtatuant, elementa è miſto redire ob ſimilis elementi actionem quâ id, quod in miſtione amiſerant, rurſum acquirant: quomodo quæſo, in deſtillationibus & combuſtionibus aqua & terra è miſto elici poterunt;cùm ignis agendo in miſtũ nihil aquei,nihil terrei inducat, imò actio ignis aquæ & terræ aduerſetur, non verò eas augeat & perficiat? Vnum in combuſtionibus agens eſt,ignis,eiúſque vis omnes miſti partes æqualiter afficit,& nihilominus alias calidas, alias frigidas, alias humidas, alias ſiccas,alias amaras,alias dulces,alias aliis modis differentes educit: quæ cùm ab vnica actione ignis prouenire non poſſint, certè antea in miſto fuiſſe, credendum eſt.

Et quocunque ſe vertant qui contrarium ſentiunt, nullo tamen modo ſe expedire poſſunt, Vel enim manet forma in miſto, vel non manet.

Si

Si manet, manet vel integra, vel refracta.

Qui integras manere statuit, cum antiquis consentit. Refractas verò manere statuunt Auerroës & Zabarella. Verùm quod de formarum refractione afferunt, merum figmentum est, satísque è Latinis contra Auerroïs sententiam disputantibus refutata est eorum opinio; qui formas elementorum recipere posse magis & minus statuunt: neque vnquam vllam, vel saltem probabilem rationem isti pro sua sententia adduxerunt, sed simpliciter saltem affirmarunt, formas quosdam gradûs habere, vt aliqui tolli possint, reliquis remanentibus. Formæ n. omnis ratio in indiuisibili consistit, nec vlla forma suscipit magis & minus, sed vbicunque est, vel tota est, vel non est.

Qui verò formas non remanere in misto, & nihil ex elementis manere, nisi materiam statuunt, planè absurdi, & penè ridiculi sunt. Quæ enim mistio est, vbi nihil remanet? Cùm enim elementa nullam aliam habeant materiam, quàm primam, & materia prima sit omnibus elementis communis, non possem dicere, quòd vnum mixtum habeat plus ignis, quàm aquæ. Quicquid enim est, per suam formam est. Ideóque si elementa per formam non sunt in misto, nullo modo insunt. Et hoc modo mistum non minus ratione elementorum esset corpus simplex, quàm elementa; quia, licèt ex quatuor elementis esset materia: tamen quia materia ignis, aëris, aquæ, terræ non differt, forma verò (ex istorum sententia) ignis, aëris, aquæ, terræ non ampliùs adesset, mistum corpus simplex esset.

Vt verò etiam quæ contrà obiici solent, dispi-

ciamus; ſi inquiratur, quæ rationes fuerint, quæ Ariſtotelem mouerint, vt ab antiquis ſeceſſionem fecerit, & à communi ſui ſeculi & maiorum ſententia receſſerit, nulla, quæ alicuius momenti ſit, reperitur, niſi quam præcipuè, 1. *de generat. & corrupt. cap.* 10. & 2. *de generat. & corrupt. cap.* 7. proponit, eſtque hæc: quòd putat, ex antiquorum opinione hoc abſurdi ſequi, quod quælibet pars miſti non eſſet miſta, & quod ex qualibet parte miſti non poſſint quatuor elementa extrahi. Verùm reſpondebunt Antiqui, id fieri non debere, & Ariſtotelis hanc eſſe hypotheſin, & ipſum pro fundamento ponere quod in controuerſia eſt. Etenim contra naturam miſtionis videtur hæc aſſertio. Si enim miſtio ſit, quæ miſcentur, ſimplicia ſint, neceſſe eſt. Neque opus eſt, vt ſimplicia illa miſta ſint, ſed tandem in reſolutione ad ſimplicia peruenire neceſſe eſt.

Addunt & alij alias rationes. Scaliger, *exerc.* 16. *ſect.* 3. Conſtantibus formis, *inquit*, miſtio aceruus eſſet: quemadmodum etiam in ſiccis corporibus. Etenim cuiuſque exiſtentiam ſequitur ſui itidem cuiuſque minimi naturalis quantitas, non continuatio, quæ verè eſſent atomi Democriteæ. Verùm Scaliger, dum aliàs veritatem, aliàs autoritatem attendit, ſibi ipſi contradicit, & hoc argumentum ſoluit, *exerc.* 101. dum ſcribit, quòd partes hæ ſuas formas ſeruent, extremorum verò præſcriptionem amittant, atque ita non ſolùm aceruus ſint, ſed reuerà miſtum conſtituant. Falſum enim eſt, quod nonnulli obiiciunt, ſpecie differentia continuari non poſſe. Nam dum elementa ſub vnius formæ dominio vniuntur, verè

continuantur. Neque abſurdum eſt, vt idem Scaliger, *eodem loco*, ſcribit, in continuo non ſtatuere plures formas. Sunt enim formæ hæ actûs materiæ quiſque ſuæ. Quæ materiæ quia ſunt à naturá ad operoſiorem compoſitionem inſtitutæ, factum ab eadem eſt, vt quemadmodum ipſæ, ſic & earum formæ commiſceri queant. Formæ verò vltimæ & excellentes, vt hominis, cùm ad vlteriorem operam non ſint comparatæ, ſolæ non miſcebuntur.

Præterea nec hoc magni momenti eſt, quod nonnulli obiiciunt, ſi elementa perfecta ſub alterius formæ dominio manerent, ſequi, formam illam miſti eſſe accidens; cùm, quod aduenit enti perfecto, & in actu conſtituto, ſit accidens. Etenim reſponſio ex iis, quæ modò ad præcedentem actionem dicta ſunt, facile patet. Nam, vt Scaliger, *ibidem*, ait, illa (elementa & miſcibilia ſcilicet) ignobiliora propter nobiliora facta ſunt, & propterea dominio nobilioris formæ ſeſe ſubmittunt, quæ ſuperueniens non accidentis, ſed formæ ſpecificæ rationem obtinet. Ea verò ſolùm, quæ corporibus illis nobilioribus, quæ ad vlteriorem compoſitionem non ſunt comparata, ſuperueniunt, accidentia ſunt.

Vt verò veritatem in hac controuerſia multi aſſequi non potuerint, & in re ſatis plana errarint, cauſſa præcipua eſt, quod veram ac principalem miſtionis cauſſam non agnouerunt, & putauerunt ſolùm ex mutua elementorum pugna, & in ſe mutua actione, omnium corporum naturalium ſpecies prouenire; &, vt ipſius Ariſtotelis, *lib. 2. de generat. & corrupt. cap. 9. text.* 54. verbis vtar, *Miſtionis cauſſa principipalis.*

potentias atque virtutes corporib. tribuerunt, per quas λιανὀργανικῶς, id eſt, admodum inſtrumentaliter, generant, eam, quæ à ſpecie ſumitur, cauſſam negligentes. Verùm ſolus elementorum concurſus pauciſſimarum rerum naturalium, imò perfectorum iſtorum corporum nullam ſpeciem conſtituit, & præter mentem Ariſtoteli Interpretes tribuunt, quòd ex ſolis elementis corporum naturalium generationem deducat. Expreſsè enim, vt modò dictum 2. *de generat. & corrupt. text.* 40. 53. *& ſeqq.* ſtatuit, qualitates elementorum ſaltem inſtrumenta eſſe; principalem cauſſam formam cuiuſque rei ſpecificam. Idem docuit Scaliger; *exerc.* 307. *ſect.* 20. Niſi, *inquit*, quatuor elementa rectorem haberent, temerè ac ſine modo iactabunt & iactabuntur. Quid enim illud eſt, quod tantum terræ, tantũ commiſcet cæterorum? At oportet in vnoquoque motu eſſe vnum & primum. Non enim illa ſeſe mouere vllum ad opus queunt, ſed in compoſitis à forma excellentiori, in miſtis imperfectis ab externo principio cientur ad mutuam connexionem. Idem agnoſcere neceſſe habuit Eraſtus, qui, etſi in diſputationibus contra Paracelſum, *parte alterâ, pag.* 196. ſcribit, qualitates in tota vniuerſitate hâc rerum mutabilium nullas reperiri, quæ admota ſibi corpora tota alterare poſſint extra caliditatem, frigiditatem, humiditatem, ſiccitatem; & propterea has qualitates neceſſariò principium miſtionum ſtatuenda eſſe? tamen ipsâ rei euidentiâ coactus mox addit: Non ſic dicimus eſſe principia, vt principes cauſſas ſtatuamus, ſed vt inſtrumenta eſſe dicamus, ſine quibus forma nulla miſcere poſſit.

Thomæ Eraſti de miſtionis cauſſa opinio.

Cæterum

Cæterum porrò rogatus, quæ ſit forma illa mi-ſtionum opifex; Reſpondet, eſſe mandatum diui-num, quo in creatione præcepit elementis, vt in-ter ſe pro ſingularum rerum generatione concin-nè conuenirent: atque ad eam rem cœlorum conuerſionem non parùm facere. Verùm reſpon-ſio hæc partim aliena partim falſa eſt. Non enim quæritur de cauſſa prima rerum naturalium, ſed de proxima. Neque dum probatum, quòd Deus hoc mandatum elementis dederit, ſed elementa in miſto diſponere, formæ officium eſt. Et licèt Deus omnia condiderit, & cœli motibus & influ-xui hæc inferiora ſubiecta ſint: tamen Deus Na-turam dedit per quam omnes res generantur, quę cuiuſque rei ſua forma, & in viuentibus anima eſt. Illa ſuum ſibi corpus fabricat, & ad id conſti-tuendum tum elementa, tum alia corpora attra-hit, diſponit & vnit, & ſuo imperio regit; vnde accidit, vt formaliter iam vnum ſint, & ſub vno actu vnita vnum actu fiant, quæ plura per ſe erant. Ideòque elementa non per ſe concurrunt, ſed à formis attrahuntur. De qua re egregiè Sca-liger, *in* 1. *de plant.* ſcribit: *Natura*, inquit, *ani-mali anima eſt. Ipſa ſibi fabricat calces, dentes, cor-nua ad vitam tuendam. Itaque iis & vtitur, & ſcit, quo ſit vtendum modo, ſine obiecto, aut phantaſiâ vllâ. Qui animam fecit, certis eam præceptis one-rauit, partim generalibus, partim contractioribus. Illa ſunt, quæ pertinent ad vnionem ſuam cum cor-pore conſeruandam: cuius nullus autor extimus eſſe debet. Eius itaque ſtudioſa mouet cor, coquit in ven-triculo, recoquit in iecore, perficit in venis, digerit in membris, mutat in corpus, ſuffert, vnit, inſtaurat,*

Miſtio quomodo fiat.

Natura Dei mi-niſtra.

redintegrat: Imò diuinè, *in lib.2. de plant. Graue,* inquit, *etiam aſcendit. Fit enim opus illud à vi diſtributrice, quæ & terram ſurſum leuat, & ignem deorſum vel pellit, vel trahit; terræ ſcilicet atque ignis domina, Domini ipſius opificis primo iuſſu. Non enim dubito, vos exiſtimare, non alium rerum eſſe conditorem, alium, qui condita tueatur, ſpiritum, & illum, vbi iſta condidit à ſeipſo, qui à ſe non poteſt abeſſe, ab his abeſſe noluiſſe. Deus, Deus, ô viri optimi, neque otioſus, neque negotioſus, neque in opere, neque extra opus: ſed ſine opera operis caput, principium, medium, finis, totum, &, vt vno verbo omnia tum expleam, tum ambiam, tum ſuperem,* IPSE: *cuius ſimpliciſſimâ atque indiuiſibili ſui intellectione ſeculi facta vniuerſa: ita ſuum quæque finem atque ordinem omnia nanciſcuntur.*

A Deo omnia.

Generatio miſti animati & inanimati differunt.

Vidit eandem veritatem ex parte etiam Zabarella: totam tamen præconceptâ hypotheſi impeditus aſſequi non potuit, dum, *de miſt. generat. & interitu, lib.1.cap.2.* diſtinguit, inter generationem miſti animati, & inanimati, & rectè animatum non à virtute elementari generari, ſed à calore vitali, ſemini indito, ſcribit, ita vt in generatione viuentis omnes elementorum qualitates locum habeant materiæ, agens autem proximum ſit calor vitalis ſemini inſitus, proportione reſpondens elemento ſtellarum.

Quòd verò miſtum, quatenus miſtum, à calore elementari, à frigore temperato, vt primario operante, in duas qualitates paſſiuas, vt materiam, agente, generari dicit, id multis difficultatibus obnoxium. Dico potiùs, vix aliquod miſtum perfectum eo modo, quem Zabarella ponit, generari,

generari, nullúmque miſtum tale in natura dari. Quid enim, vt modò ex Iul. Cæſ. Scaligero, *exerc.* 307. *ſect.* 20. dictum, certas elementorum portiones hoc modo coget, & quid tantum terræ, tantum aquæ miſcebit? Neque eſt, vt quis ad ignem confugiat, de quo Scaliger, 2. *de plant.* Si ignis tria elementa tanquam partes vnit, quid erit, quod vnias ipſum tribus? Hoc potiùs verò conſentaneum, omnia miſta perfecta vel partes eſſe corporis animati, vel ſpecies corporum naturalium in prima creatione conditas, quæ vel talia ſecundùm indiuidua adhuc permanent, vel per nouam generationem continuantur, de quo rectiſſimè Scaliger, *ead. exerc.* omnem formam cuiuſcunque perfectè mixti, etſi non eſt anima, vt in Adamante, naturam eſſe quintam, longè aliam à quatuor elementis. Hæc nimirum forma in auro, argento, & cæteris metallis, in gemmis & lapidibus elementa & materiam ſibi aptam apto modo diſponit. Vnde facilè patet, nullius momenti eſſe illud, quod Zabarella, *de miſtione, cap.* 9. obiicit, vbi ſcribit, ſi in minima naturalia fieret reſolutio in miſtione, ſemper æquales portiones miſcibilium, ſeu eandem in omnibus eſſe illorum proportionem inter ſe. Nullo enim modo hoc neceſſarium eſt; ſed elementa in inæquali & diuerſiſſima proportione concurrunt, prout ad miſti conſtitutionem requiruntur, & prout miſtio à forma ſuperiore dirigitur. Nimirum plus aquæ & minus ignis attrahit cucurbita & cucumis, plus ignis & minus aquæ picea, pinus, abies.

Præterea & hæc non leuis cauſſa fuit, (quæ tamen cum præcedente ferè conuenit) vt plurimi *An pugna elementorũ*

in mistione opus sit. à veritate aberrarent, quòd putarunt, non aliter elementa, nisi ex mutua pugna ad mistum constituendum concurrere posse. Cùm enim mista è contrariis constent, contraria verò se mutuò auersentur; vt ad mistum constituendum concurrant, & amicè consentiant, putarunt nonnulli, hanc conciliationem & amicitiam fieri non posse, nisi præuiâ pugna ad mediocritatem redigantur. Quæ tamen conciliatio quomodo fieri debeat, inter se non consentiunt, dum alij statuunt, satis esse, si qualitates remittantur, etsi formæ integræ maneant; alij & qualitates & formas remitti & frangi putarunt. Verùm hâc pugnâ simpliciter opus non est: satis est, si ad minima redigantur miscibilia. Etenim tum demum, quæ sunt contraria, inter se pugnant, & se inuicem auersantur, quando eorum notabiles magnitudines & portiones concurrunt. Dum autem in minimas particulas rediguntur, nullam, vel vix notabilem pugnam ineunt. Id quod multis experimentis constat. Dum carbonibus ignitis affatim aqua affunditur, strepitus inde ex pugna contrariorum excitatur: non autem si atomi igneæ aquæ communicentur, eíque per minima misceantur, dum aqua calefit, & in vapores resoluitur; vbi ex omnium confessione tam ignis, quàm aquæ atomi in vaporibus continentur, & pacatè degunt. Sic etiam si aqua leuiter calefiat, recipit quidem atomos ignis sine pugna: si autem aqua vehementiùs incalescat, atomíque igneæ vbertim, vel ignis particulæ atomis maiores aquæ communicentur & permisceantur, fit pugna, ac insignis ebullitio. Quando autem in vapores & minima

minima corpuſcula reſoluta eſt aqua, licèt ignis atomis coniuncta fuerit, nulla tamen animaduertitur pugna. Oleum non admittit aquam, nec ei permiſcetur, ob naturæ contrarietatem. Si autem oleum in minimas particulas redigatur, id aquam admittit. V.g. olea deſtillata vino & aquis deſtillatis innatant, nec miſcentur: ſi verò olea illa priùs cum ſaccharo miſceantur, ſaccharúmque poſtea in vino vel aqua diſſoluatur, aqua oleum in minimas atomos redactum ſimul recipit, & medicatum inde vinum, vel aqua olei illius odorem, ſaporem, & vires exhibens efficitur. Eodem modo in ſolutione margaritarum, coralliorum, metallorum, primò feruor & ſtrepitus excitatur, adſcendunt bullæ, quando autem corporum illorum compages ſoluta eſt, & in minimas particulas diremta, omnia ſunt quieta, nec inuicem agunt ampliùs, licèt quodlibet corporum illorum, ſub propria forma ſubſiſtat, vt præcipitatio & reductio docet. Sic etiam in præparatione tartari vitriolati, ſi ſpiritus vitrioli cum oleo vel ſale tartari confunditur, oritur inſignis pugna, ſtrepitus, feruor & ebullitio. Quando autem vtraque hæc pugnantia debito modo per minima mixta ſunt, omnis ceſſat pugna, nec vllus amplius fit ſtrepitus & ebullitio. Neque eſt, vt quis obiiciat, minima illa corpuſcula ideo inter ſe non agere, quia mutuâ actione ſint temperata, & ad æquabilitatem redacta. Nam ſeparatio & reductio contrarium demonſtrant, quæ docent, minima illa corpuſcula ſub propria forma ſubſiſtere, & facile, vt ſibi ſociantur, in priſtinum corpus redigi. Ita ſpiritus vitrioli, & ſal vitrioli

in

in ipſa mixtione formas ſuas integras retinent; quod vel ipſa deſtillatio docet, cuius beneficio ſpiritus vitrioli iterum à ſale tartari ſeparatur, & ſeparatus viribus omnibus integerrimis per ſe ſubſiſtit. Quid ſi denuò affundatur ſali tartari, nouam pugnam excitat, donec iterum per minima hæc duo pugnantia mixta inter ſe amicè conſpirent.

An in miſtione opus, ſit corporum in atomos redactione.

Ex quibus omnibus patet, etſi contraria principia in generatione & nutritione mixtorum concurrant; tamen, vt vniantur, pugnâ principaliter opus non eſſe, ſed ſufficere, vt formæ minimarum atomorum concurrant. Atque hoc ipſum eſt, quod Hippocrates, *in lib. de priſc. Medic.* ſcribit: In homine & amarum, & ſalſum, & dulce, & acidum, & acerbum, & inſipidum, & ſexcenta alia ineſſe, quæ mixtione & mutuâ inter ſe contemperatione neque cernuntur, neque moleſtiâ afficiunt, id eſt, quando ad minimas atomos inter ſe redacta, & inter ſe mixta fuerunt. At vbi ſeorſim extiterint, id eſt, vbi eiuſdem generis atomi plures à reliquis ſeparatæ coiuerint, & corpus inde conſpicuum & coagulatum euaſerit, tum actiuitatem ſuam exercere. Atque huc omnes digeſtiones & fermentationes chymicorum tendunt, vt nimirum corpora, quæ in maiori mole erant contraria, in minimas atomos redigantur, vt poſtea amicè inter ſe conſpirent & vniantur.

Eductio formarũ reiicitur.

Tandem etiam non leuis errandi cauſſa multis fuit, ficta illa formarum eductio, quæ alibi reiecta eſt. Quamuis enim rectè, vt antea dictum, in hoc ſentiat Zabarella, quòd in generatione viuentium agens calorem vitalem (licèt ille ipſe non prima-

riuм

rium agens sit, sed forma, cuius ille est instrumentum) esse statuit, subinde tamen in vulgarem opinionem relabitur, & etiam viuentium generationem ad concursum & simplicem mistionem elementorum reducere conatur. Ita, *lib.* 1. *de misti generat. & interitu*, *cap.* 3. scribit, quando calidi gradûs quinque, & humidi sex concurrunt, conuenientem esse proportionem pro eductione formæ olei. Cùm tamen certum sit, oleum non ex simplici elementorum concursu generari, sed ab olea produci. Oliuæ autem fructus sunt oleæ, eæque ab olea producuntur per calorem insitum; ex iis exprimitur oleum eodem modo, vt ex amygdalis, nuce moschata, semine lini, papaueris, & vt vinum ex vuis.

Alteram quæstionem, an nimirùm sola elementa misceantur, an verò etiam dentur alia corpuscula & minima naturalia, quæ verè misceri possint, quod attinet, plerique equidem Aristotelis Interpretes, & ex hypothesi illa, quòd ex mutua elementorum inter se actione mista omnia oriri statuunt, etiam tantùm elementa misceri, & nullam ferè esse mistionem, in qua non ad elementa vsque resolutio fiat, existimant. Verùm hoc semper necessarium non esse, facilè animaduertet is, qui, quæ quotidie in natura fiunt, diligenter perpenderit. In mistionibus illis minùs perfectis equidem res plana est; cum corpora naturalia in iis suas formas integras retineant, vt in metallis in aqua forti solutis clarum est. Neque tamen etiam in perfecta mistione id necessarium est. Atque in plantis & animalibus id manifestum esse puto. Neque enim ea puris elementis, sed corpo- *An sola elementa misceantur.*

ribus miſtis aliis, quæ eorum cauſſâ creata ſunt, nutritruntur. Homo nutritur ſanguine, atque in illa nutritione, quæ vera miſtio eſt, & ſubſtantialis mutatio, ſanguis non primùm in elementa mutatur, vt inde fiat caro, os, &c. ſanguis fit ex chylo; chylus ex cibis. In quibus mutationibus nulla fit in elementa reſolutio, ſed ſicut proxima materia oſſis, carnis, &c. eſt ſanguis: ita ſanguinis chylus; chyli panis. Et multa paſſim ſunt huius rei documenta. Si enim in ventriculo cibus & potus vſque in elementa reſoluerentur, nulla vel forma, vel qualitas rerum, quæ cibi loco vſurpantur, maneret; cùm tamen cibi purgandi vi præditi in ſanguinem, & hinc lac talem vim purgandi habens abeant, quæ qualitates in ſimplicibus elementis, ſi cibi in ea reſoluerentur, manere non poſſent. Et multi morbi ex vitioſorum ciborum vſu orti ſatis ſupérque demonſtrant, non reſolutionem ad elementa vſque in ciborum corruptione & alimenti generatione fieri. Nimirum omnia miſta ignobiliora nobiliorum ſunt materia. Ita de plantis ſcribit Hippocrates, *de natura humana*: τὰ φυόμενα καὶ σπειρόμενα, ὁκόταν εἰς τὴν γῆν ἔλθῃ, ἕλκει ἕκαστον τὸ κατὰ φύσιν ἑωυτῷ ἐνεὸν ἐν τῇ γῇ· ἐνὶ δὲ καὶ ὀξὺ, καὶ πικρὸν, καὶ γλυκὺ, καὶ ἁλμυρὸν, καὶ παντοῖον· πρῶτον μὲν οὖν πλεῖστον τουτέου εἵλκυσεν εἰς ἱωυτὸ, ὅ, τι ἂν ᾖ ἑωυτέῳ κατὰ φύσιν· ἔπειτα δὲ ἕλκει, καὶ τ᾽ἄλλα, id eſt: *Quæ ex terra oriuntur, & in eam conſeruntur, vbi terram ſubierint, eorum quodque trahit, quod ſuæ naturæ accommodatum in terra ineſt. Ineſt autem & acidum, & amarum, & dulce, & ſalſum, & cuiuſque modi. Imprimis igitur ex eo plurimum, quod ſuæ naturæ accommodatum fuerit,*

fuerit, ad ſe allicit, tum etiam reliqua attrahit. Ideóque etiam corpora illa, ex quibus hæc fiunt, etſi minima dicuntur, tamen abſolutè talia non ſunt, ſed ſui generis minima, id eſt, talia, in quæ corpora illa, cùm reſoluuntur, abeunt, atque ita non in elementa, ſed in ea, è quibus proximè conſtant. Lac abit in butyrum, ſerum, caſeum. Ita idem calor agens in cibum homogeneum eum in diuerſos humores, prout eſt diſpoſitus, conuertit, neque ex qualibet particulâ quodlibet format. Vinum, opinor, non pro re confuſa, ſed meritò pro miſto perfecto habetur. At infundatur illud vaſi deſtillatorio, &, deſtillatio inſtituatur, ſpiritus ignem concipientis parùm educitur, multum aquæ remanet parùm terræ; quia plus aquæ vino, quàm ignis vel terræ ineſt; quod tamen non fieret, ſi ex qualibet minima particulâ ignis, aër, aqua educi poſſet.

Nimirum vt vix aliquod miſtum immediatè ex elementis componitur: ita rarò etiam miſta in elementa reſoluuntur. Id quod cùm ex naturali, quæ fit per putredinem, tum violenta, quæ fit per ignem & combuſtionem, reſolutione & rerum corruptione patet. Plantas & animalia mortua, vbi putreſcunt, non planè in elementa reſolui, vel odor ſeu fœtor, qui inde excitatur, ſatis euincit, qui nullius elemēti, ſed miſtorum corporum proprius eſt. Et vt rerū viuentium aliarum alij odores ſunt: ita & plantarum & cadauerum. Imò peſtem ex animalium cadaueribus putreſcentibus excitatam fuiſſe, non rarò obſeruatum eſt. Idem accidit in violentis reſolutionibus quæ in deſtillationibus & ſublimationibus chymicis accidunt. *Reſolutio miſtorum in quæ fiat.*

Equi

Equidem Zabarella, *lib. 1. de mist. generat. & inter. cap.* 2. ſcribit, combuſtionem eſſe totius miſti in vnum tantùm elementum, ignem puta, mutationem, exceptâ aliquâ parte terræ. Multíque alij etiam opinantur, ſi fumum aliquem vel vaporem aſcendere è re aliqua vident, rem illam in elementa reſolutam eſſe. Verùm res longè aliter ſeſe habet, ignísque ſuum ſibi retinet, aliis ſuum etiam tribuit. Adhiberur ignis in deſtillationibus & ſublimationibus chymicis nunc lenior, nunc violentior; neuter tamen in elementa rem reſoluit. Etſi enim fumi & vapores aſcendunt: tamen ſi Alembicis & vaſis recipientibus excipiantur, patet, reſolutionem ſaltem in atoma corpuſcula ſui generis factam eſſe; aliíque flores chymicis dicti ex Mercurio, alij è ſulphure, alij ex ſale Ammoniaco colliguntur. Ita in deſtillationibus, etſi vapor eiuſdem generis aſcendere videatur: tamen ſi Alembico colligatur, patet eſſe ſpiritum vel vini, vel ceraſorum, vel iuniperi, vel aquam fortem, aut aliam compoſitam. Imò etſi inſenſibiliter aſcendant, vt oculis percipi non poſſint, vt etiam per chartam ſatis denſam quadruplicatam poſſint penetrare: nihilominus in aërem non mutantur, ſed ſpiritus ſui generis manent. Imò ſi ſulphur, vel piceæ, aut pix accendantur, non in elementa abeunt, ſed ſui generis olea ex iis colliguntur.

Atque ex his, quæ hactenus dicta ſunt, patet, miſtionis, quæ in plantis & animalibus; imò mixtis perfectè omnibus, lapidibus puta, gemmis, mineralibus, & metallis fit, ad eorum corpora conſtituenda, cauſſam efficientem primariam eſſe formam

formam illam corporis naturalis ſpecificam, quæ materiam ſibi idoneam attrahit, eámque certo modo diſponit.

Miſtiones autem reliquæ omnes, quæ à forma ſuperiore non diriguntur, quocunque etiam nomine veniant, ab atomorum conſenſu & diſſenſu proueniunt, ob quem ſimilia ad ſimilia mouentur, & ſimilia ſimilibus vniuntur. Etſi enim hęc corporum ſui generis ſimilitudo vel diſſimilitudo etiam ad miſtionem commodiorem, quæ in animatis fit, quæque à nobiliori forma gubernatur, non parùm facit; ſicut videmus, cibos ſimiles facilius coqui, quàm diſſimiles: tamen præcipuè locum habet in fermentationibus ſeu naturalibus, ſeu artificialibus, & medicamentorum præparationibus, hæc miſtio, vt & iis, quæ fortuitæ appellantur. Et hæc corporum ſui generis minimorum ſimilitudo, vt multarum miſtionum, ita omnium ſolutionum fundamentum eſt. Hoc modo fit vini, ceruiſiæ, aliorúmque ſuccorum fermentatio, dum nimirum, quæ eiuſdem naturæ ſunt, vniuntur, & aliena à ſe expellunt, & in fœces extrudunt, quod imprimis fit ſpiritus illius inſiti ope, qui cuncta penetrat; quod & in panis fermentatione fieri videmus. *Quædam miſtiones fiunt ab atomorũ conſenſu & diſſenſu.*

Quid de vino albo & rubro, miſtis, vino mulſo, vinis medicatis, theriaca, Mithridatio, aquis deſtillatis & compoſitis & ſimilibus ſtatuendum ſit, an ſint vera miſta, an verò ſaltem cramata, ab authoribus dubitatur. Nonnulli ſaltem cramata eſſe ſtatuunt. Ita vinum rubrum ſi albo miſceatur, crama ſaltem eſſe ſtatuit Th. Eraſtus, *diſputat. 2. contra Paracelſ. pag.* 212. eâ additâ ratione, *An vina, medicamenta, theriaca, Mithridatium aquæ deſtillatæ ſint vera miſta.*

quòd gustus doceat, vtrumque saporem adhuc superesse, & neutrum vinum suam naturam amiserit, & fieri non possit, vt rubedo aliud subiectum, quàm suum proprium occupet. Et de theriaca scribit Iac. Zabarella *de mist. cap.* 13. theriacam non habere veram mistionem, vel, si habeat, eam esse mistionem elementorum, non mistorum theriacam ingredientium. Verùm istæ opiniones hypothesi nondum concessæ innituntur, nimirum nihil misceri, nisi elementa, quod falsum esse, antea probatum. Ideoque si ad corporum naturalium constitutionem aliàs sufficit, vt minima corpuscula varij generis coëant & vniantur, quorum cùm nunc hæc, nunc illa sint plura, etiam nunc horum, nunc illorum sapor, calor, odor, aliæque qualitates excellunt, sicut aliàs in mistione elementorum prædominantes elementi qualitates superant: equidem non negarim, cùm talia corpora primò confunduntur, posse crama appellari, sed vbi postea per fermentationem, vel sæpius repetitas destillationes, per minima vniuntur, caussam non video, cur non vera mista appellari possint. Et si caussa istà sufficiens esset, quam affert Erastus, vt mistura ex vino rubro & albo crama dici debeat, pleraque vina non essent mista vera, sed cramata; cum plerunque vina ex diuersi generis vuis colligantur, & propterea nunc hoc vel illud vini genus sapore referant.

HYPO



HYPOMNEMA IV.

DE GENERATIONE VIVENTIVM.

CAPVT I.

An Animæ fiant.



Vm plantæ & animalía in indiuiduis perpetuò non durent, ſed alia intereant, alia in emortuorum locum ſuccedant, atque ita ſpecies ad finem vſque mundi, & quouſque Deo, Conditori, placuerit, ſeruentur: omnino, quomodo iſta viuentium generatio, & ſpecierum per indiuidua continuò ſuccedentia conſeruatio fiat, inueſtigatione & conſideratione dignum: imprimis cùm magni nominis Viros res iſta ſollicitos, imò dubios habuerit. Omnia autem viuentia animâ & corpore conſtant. Corpus vnde habeant, ſatis manifeſtum; animam verò vnde accipiant, non ita clarum. De eo ergo iam inquirere nobis propoſitum. Quod dum facimus, rem ipſam putabimus, autoritatibus verò ſolum non certabimus, neque in labyrinthum nos immittemus, in quo multi errabundi vagantur, nec exitum vllum inueniunt, dum modò rationem ſequuntur, modò autoritatem, &

Viuentium partes eſſentiales.

id agunt, vt ſemper magnorum virorum autoritatem ſaluam tueantur, atque ita verum cum falſo ſæpe conciliare, irrito conatu laborant.

Etſi verò viuentium plures ſint differentiæ: tamen cùm omnia vitam ab anima habeant, vnde animam accipiant viuentia, & vnde animæ originem habeant, primò in genere dicendum.

Animæ an fiant. Primò nonnulli breuiter hîc ſe abſoluunt, & formas, qualis etiam anima eſt, fieri negant. Ita enim Toletus, *lib.1.Phyſ.c.9. q. 19. Negandum eſt prorſus cum Ariſtotele, fieri formas, aut produci; ſed compoſita fiunt, non ex nihilo, ſed ex materia; formæ verò conſequenter fiunt, & comproducuntur: vnde non eſt ipſarum creatio, quia creatio eſt actio quâ aliquid primò fit; formæ verò non primò fiunt. Hæc autem eſt vis conceſſa agentibus naturalibus, vt compoſitum producerent, ac ſimul mediatè formas attingerent, quod non eſt creare, nec aliam Philoſophiam habemus ab Ariſtotele, & eſt optima, & notanda.* Idem, *ibid.* hæc habet: *Forma non producitur per ſe; ſed comproducitur ad productionem compoſiti, quod eſt dicere, actio in ipſum compoſitum determinatur primò, & conſequenter, ac velut per accidens in ipſam formam.* Conimbricenſes, *in lib. 1. Phyſ.c.9.q.12. art.6.* ita ſcribunt: *Reſpondemus, dicendo imprimis, nullam formam, exceptâ humanâ, propriè fieri; quia effectio non niſi in rem per ſe ſubſiſtentem cadit.* Et Ruuio Rodenſis, *lib.1.Phyſ. c.5. in quæſt.* hæc habet: *Negandum eſt, quod forma fiat ex materia, aut ex priuatione. Nam ſecundùm proprietatem Phyſicam forma nec generatur, nec fit, ſed compoſitum, vt docet expreſſè Ariſtoteles, lib. 1, Phyſ. text. 64. his verbis:* Qua manifeſtum

ctum è dictis, quòd omne, quod fit, semper est compositum. *Et Thomas*, in eorum expositione. *Et probat hæc ratio: fieri rei ordinatur ad esse. Ergo eius tantùm est fieri, cuius est esse: forma verò non est; sed solùm dicitur ratio essendi composito, quod propriè dicitur esse. Ergo forma non fit, sed compositum. Quod si non fit: ergo nec ex materia fit, nec ex priuatione, sed compositum dicitur ex vtraque fieri ratione formæ, à qua habet esse, & cuius principia sunt, materia, forma, & priuatio. Educi autem de potentia materiæ non est per se fieri, sed in actum exire, tanquam rationem essendi compositi, quod per se generatur, & fit.* Hæc Ruuio.

Alij contrà opinionem istam, vt falsam & absurdam, impugnant. Cùm enim ad corporis cuiusque constitutionem materia, & forma imprimis, quæ dat esse specificum, requiratur, & quotidie indiuidua alia intereant, alia generentur; necesse est, materiam & formam, quæ antea non erant, fieri. Ex illorum verò ratione, quam sine vlla probatione proponunt, (quod nimirum nec materia, nec forma fiet, sed compositum) nihil fieret; cum ex materia & forma compositum constet, & compositum nihil aliud sit, quam materia & forma. Neque, vt aliquid fiat, requiritur esse completum, sed quodlibet esse sufficit; & quod iam est, quod antea non fuit, meritò factum esse dicitur, siue sit ens incompletum, siue completum & compositum. Verba etiam sunt, & sonus sine mente, formas non produci, sed comproduci, nec primò fieri, sed per accidens quasi produci ad productionem compositi. Compositum equidem totum in generatione primò intenditur, sed fieri

non poteſt, niſi omnia, quæ ad eius conſtitutionem & eſſentiam requiruntur, fiant. Imò ii ipſi, qui formas fieri negant, ſui immemores eas fieri affirmant, dum, quæ educuntur è potentia materiæ, dependere à materia in eſſe, fieri, & operari docent. Nec dubium hoc ſoluunt; ſed vnde animæ proueniant, explicare neceſſe eſt: & tandem eò rediguntur, vt eas è potentia materiæ educi ſtatuant.

Animæ potiùs multiplicantur, quàm fiant.

Itaque negari quidem ſimpliciter non poteſt, quod animæ, ſuo modo, (Nam an propria ſit locutio, cùm formæ dicuntur fieri, etiam Doctiſſ. Dn. Caſpar Hoffmannus, *in tr. de formarum origine, mox initio*, dubitat) fiant: ſi tamen magis propriè loqui libeat, potius multiplicari, quam fieri dicuntur, ſecundùm illud vulgatum: Omnis forma ſui multiplicatiua. Ea enim propriè fieri dicuntur, quę, quando ſunt, antequam fiunt planè non ſunt. At multiplicari id dicitur, quod, cùm antea eſſet vnum in vno indiuiduo, iam multiplex fit, & numero plura. De quo infra, *cap. 6.*

CAPVT II.

An Animæ ſint à Deo, vel à Cœlo?

Animæ non à Deo.

AVicennas animas viuentium non à parentibus, ſed à quadam formarum datrice, ſeu, vt Scaliger, *exerc. 97.* loquitur, formarum promaconda intelligentia, quam Colcodeam nomnat, prouenire ſtatuit, docétque, cœleſtem hanc mentem vti ſemine tanquam inſtrumento ad producendam

cendam animam vegetantem & ſentientem, quas vbi mediante ſemine in homine produxerit, procedente tempore, nullo intercedente inſtrumento, importari animam rationalem, & corpori animâ vegetante & ſentiente informato infundere ex ſe animam rationalem, à materiæ commercio liberam. Procul dubio autem iſtam ſententiam ex Platone & Platonicis hauſit Auicennas. Hi enim, vt ex Platone, *in Epimenide & Timæo*, Marſilio Ficino, *ſuper lib. Platonis de ſanctitate*, &, *ſuper Timæum Platonis c.* 37. & Alcinoo, *in lib. de doct. Platon. cap.* 23. videre eſt, ſtatuunt, animam rationalem à Deo Opt. Max. animas autem rationis expertes à Diis iunioribus, qui ipſis ſunt vel corpora cœleſtia, vel eorum ſpiritus, intelligentiæque mouentes, prouenire. Verùm quæ de intelligentiis illis in Phyſicis dicuntur, cum ſine ratione vlla proferantur, meritò à Philoſophis reiiciuntur. Et ſi quæ omnino ſunt cauſſæ cœleſtes, quæ ad rerum generationem faciunt, cauſſæ eæ remotæ ſunt, & vniuerſales, vt mox de Fernelij ſententia dicetur. Et ſi per primam illam Intelligentiam Deus Opt. Max. intelligatur, itidem ſententia hæc falſa eſt. Non enim hic de rerum creatione, ſed de generatione quæritur. Deus verò poſtquam ſemel à creatione ceſſauit, nihil amplius niſi miraculosè, creat; Naturam verò inſtituit, quæ curſum generationis & corruptionis abſoluit, eumque tuetur & obſeruat. Et concurrit iam Deus quidem in omnium rerum naturalium generatione vt cauſſa prima & vniuerſalis, quæ verò oriuntur, cauſarum ſecundarum proximè effectus ſunt, Deuſque dicitur omnium

Deus quomodo ad rerum generationē cum cauſſis ſecundis concurrat.

rerum caussa efficiens, cùm quia primò eas creauit, tum quia caussis secundis vim ac potestatem dedit proximè effectus suos producendi. Hoc quidem verum est, caussas secundas nihil agere posse sine prima, vtpote à qua omnia agentia creata dependent, & qua suum Esse habent, & sine cuius opera nec consistere, nec vllam operationem edere possunt; &, nisi prima simul concurrat ad actum, secundas suas operationes perficere non posse. Causæ tamen secundæ reuerà etiam agunt, & Deus agit in omnibus, vt & ipsæ operentur. vnde eleganter Scaliger, *in Theophrast. de caus. plantar. lib. 5. cap.* 1. scribit, quòd Natura sit Dei potestas in caussis secundis, quibus ipse certas constituit præscriptiones. Et si caussæ secundæ nihil agerent, cur rebus creatis tam varia cõstructio, & tam variæ vires inditæ essent? Et cur non viuentia non easdem operationes edere possent, quæ viuentia? Itaque cùm in aliarum rerum generatione non simpliciter ad Deum nos conuertamus, sed caussas secundas coniungamus: cur in generatione viuentium eæ reiiciendæ essent? Et si à Deo solo & proximè animæ prouenirent, nullo modo simile à simili generari dici posset, neque id, è quo semen seu plantæ, seu animalis decisum est, parens nouæ plantæ vel animalis dici posset, sed Deus. Ac si dicere vellent, Deum semine vti vt instrumento: tamen vt instrumentum, scalprũ, exempli gratiâ, statuæ caussa efficiens; & statua scalpri effectus dici non potest: ita nec seminis soboles viuens dici posset. Summa: si quæcunque etiam caussa superior, siue à Platone & Platonicis, siue Auicenna, animarum efficiens dicatur, nulla

generatio

generatio vniuoca hoc modo fieret; cùm tamen certiſſimum ſit, nec probatione vllâ indigeat, ſimile generare ſimile, & pyrum pyrum, equum equum, hominem hominem generare.

Quæ verò Platonici de Diis inferioribus dicunt, ſi eo modo, quo verba proferre videntur, intelligenda ſunt, facilè quilibet videt, ea non ſolùm ſine omni ratione proferri, ſed & à veritate aliena eſſe.

Non multum ab his diſſentit Fernelius, qui, *lib.* 1. *de abdit.* 202. *cauſſ. pluribus in locis*, acriter defendit, omnem animam à cœlo proficiſci & à cœlo animam omnem in materiam præparatam & idoneam immitti. Ita enim, *cap.* 5. *in fin.* ſcribit: *In animalium procreutione ſemen conceptum vteri vi, ac benigno tepore ad agendum impellitur, non vt animam, animaliſque formam de ſe excitet, aut edat, ſed tantum vt exſuſcitata aut impulſa ipſius potentia aut facultas, deincépſque aucta, ſubiectam ſibi materiam omni præparationum genere inſtruat, vt ſubſtantiæ tandem particeps formæ extrinſecus aſſumatur.* Eandem ſententiam pluribus proponitur, *cap.* 7. & poſtea, *cap.* 10. addit: *Cœlum*, inquit, *nullo ſemine multas profert tum animantes, tum ſtirpes: at ſemen nihil quicquam ſine cœlo generat. Semen gignendis rebus materiã concinnè duntaxat, & conuenienter apparat & inſtruit, cœlum in apparatam illam ſpeciem, ſummámque perfectionem immittit, vitámque ſuſcitat in omnibus.* Et tandem concludit: *Quæcunque olim Deus, tum in cœlis, tum in terris progenuit, omnia vnus tuetur, atque regit, cœleſtia quidem per ſe ac proximè; animantia verò, & ſtirpes, aliáque mortalia; cœlorum ope &*

An animæ à cœlo proueniant. Fernelij ſententia

interuentu, quibus naturæ leges tum procreatrices, tum conseruatrices indixit & imposuit. Itaque animantium, stirpium, lapidũ, & metallorum omnium, quæcunque & fuerunt & esse possunt, formas vna cœli forma potestate comprehendit, & innumerabilibus illa quasi grauida formis omnia gignit & fundit ex sese: vna illius vis & facultas, præ se fert omnium caducorum vires, quæ vel olim comparuerunt, vel posthac vnquam comparebunt. Has autem mundi vector spiritus, cœlo in totam vniuersitatem diffusus, rebus omnibus impertit, simul & speciem, & natiuum vitalémque calorem gignendis illis, atque conseruandis accommodatum. Is omnia continet, omnia calore, vitáque fouet, vt nihil vsquam non sit huius vbertate confertum. Huius vi & ope & inanima quæque per se sunt, & animata sui quæque generis animam habent, alia quidem nutrientem, alia sentientem, alia mentis rationísque participem. Sic illa sese rebus accommodat, sic singularum naturis inseruit, vt quantum cuiúsque natura & conditio desiderat, quantum ipsa subiecti præparatio ferre potest, tantundem illa exhibeat. Sol quanquam abest longissimè; aduersis tamen corporibus lumen sic impertit, vt niteant, splendeántque illa fulgoribus: sed aliter aqua, aliter lapis, aliter lignum, aliter argentum. Ita propemodum & vis illa cœlitùs demissa omnibus quidem est vitalis, sed ita, vt aliis tantùm hoc largiatur, vt sint, aliis, vt animam insuper habeant, idque aut nutrientem, aut sentientem, aut mentis compotem: non enim vno modo ab omnibus illa suscipitur. Sed & hoc velim postremò admonere, ne illam quidem ipsam vim semper sui similem esse, & vno se semper modo rebus exhibere, sed aliàs

aliter

aliter, pro ſtellarum ſtatu multiformi, quarum commiſtio, complexióque plerúmque variat, tametſi vectoris ſpiritus vna eſt & impermutabilis ſubſtantia. Fieri igitur non poteſt, quod quidam interpretatur, mundi ſpiritum vitam ſtatúmque rebus omnibus ſic impertiri, vt ne minimam quidem aſtrorum opem deſideret. Hoc ſi eſt, cur, quæſo, non ſimilia, & ſimiliter perpetuò generet, cùm ſemper æquè præſens rebus adſit. Hæc Fernelius.

Argumenta autem, quibus ſuam ſententiam probare conatur, præcipua hæc ſunt: Primum eſt, quod ex materia putrida multa animalia generentur, quæ cùm nullo ſemine, nullóque parente proueniant, animam illorum à cœlo prouenire ſtatuit: & proinde cùm ignobiliora illa animalia ſuas formas è cœlo accipiant, meritò etiam nobiliora animalia, hominem & leonem, non aliunde eam accipere debere exiſtimat. Secundò, cùm Ariſtóteles ſcripſerit, quod homo & ſol hominem generēt, putat, non eodem modo vtrumque ad hominis generationem concurrere, neque idem ab vtroque effici, ſed cùm duo requirantur, materia & forma, ab homine, vtpote imperfectiore natura, materiam apparari, à cœlo verò animam amitti. Tertiò multis contra eductionem formarum è potentia materiæ diſputat. Quartò multa de cœli nobilitate & in hæc inferiora actione profert. Tandem cum anima vniatur corpori mendiante ſpiritu quodam & calore cœleſti, multò magis ipſam animam originis cœleſtis eſſe debere ſtatuit. *Fernelij argumenta.*

Verùm enim verò, omnino à veritate aliena eſt hæc opinio. Cùm enim viuentia, quæ generantur, *Fernelij ſententia*

eadem

de origine animarum refutatio. eadem ſpecie ſint cum his, à quibus generantur; quomodo verum hoc eſſe poſſet ſi generans ſaltem materiam ad formam recipiendam diſponeret, non ipſam formam impertiretur? Et rectiùs omnia viuentia cœli ſoboles, quàm eorum, à quibus generantur, eſſe dicerentur. Et licèt ſuperiorum & inferiorum conſenſus ſit, cœlúmque vt cauſſa vniuerſalis rerum ortus promoueat: tamen non ſequitur, quòd tot diuerſis viuentium ſpeciebus formæ à cœlo tribuantur. Et quorſum opus eſt, à cœlo animas deducere, cùm rerum Creator, Deus, in prima creatione viuentibus omnibus vim ſeſe multiplicandi dederit?

Neque rationes, quæ ipſum ad hoc aſſerendum mouerent, alicuius roboris ſunt. Primò enim etiam ſpontè orta viuentia ſuam cauſſam in inferioribus habere, neque ſolùm à cœlo prouenire, poſtea docebitur. Neque ſi quid nobile eſt in hiſce inferioribus, id omne à cœlo deducendum, ſed habent ipſa viuentia ſuæ dignitatis gradus; & homo omnium nobiliſſimus cœlo nobilior eſt. Secundò, etſi Ariſtoteles ſolem & hominem generare hominem ſcripſerit: tamen id non aliter intelligendum eſt, quàm ſolem, ſeu cœlum, vt cauſſam remotam & vniuerſalem, hominem verò vt proximam hominem generare. Neque, vt dictum, homo cœlo ignobilior eſt, & propterea illi ſaltem materiæ præparatio, cœlo verò formæ communicatio tribuenda. Tertiò rectè quidem impugnat eductionem formarum è materia, & nos poſtea idem faciemus: verùm non ſequitur, ſi formæ non educuntur è potentia materiæ, quod ideo à cœlo procreantur. Alius enim

originis

originis modus poſtea monſtrabitur. Sicut etiam, quartò, cœlo ſuam nobilitatem & actionem in hæc inferiora concedimus: verùm nullo modo inde ſequitur, quòd ideo omnium formarum autor ſit. Tandem, etſi concedatur, ſpiritum illum & calorem innatum, quo formæ viuentium tanquam proximo inſtrumento vtuntur, & qui propterea vinculum animæ cum corpore appellari poteſt, cœleſtem ſuo modo nominari poſſe: tamen illud ſaltem hinc ſequitur, quòd animæ ipſæ nobiliores ſint, quàm ſpiritus ille, & calor inſitus, non verò quòd à cœlo proueniant. Summa, vt rectè Thomas Eraſtus, *de occult. med. propriet. l.* 1. *cap.* 7. ſcribit: qui formas ſpecierum à ſideribus infundi auſint affirmare, à Philoſophis ridebuntur; à Chriſtianis etiam execrabiles rectè iudicabuntur. Non à cœlo, ſed à Creatore, formæ ſpecierum originem ſuam traxêre, ſi creationis hiſtoriæ credendum cenſeant potius, quàm mendacibus fabulis. Iuſſit Deus quamque ſpeciem ſe indiuiduam iiſdem viribus præditorum multiplicatione propagare, non imperauit ſideribus, vt vel formas, vel earum vires proprias creatis rebus imprimerent.

Atque ita ſine rationibus nonnullos à ſuperioribus cauſſis formarum in viuentibus ortum deducere conatos eſſe, monſtratum.

CAPVT

CAPVT III.

Aliarum de origine animæ ſententiarum enumeratio, & vulgaris erroris notatio.

CVm ergo à Cœlo & cauſſis ſuperiorib. anima non proueniat, plurimi concedunt, ſimile generari à ſimili. Id quod tamen plerique de vniuoca ſaltem generatione accipiunt. Duplicem enim generationem ſtatuunt, vnam vniuocam, quâ ſimile generat ſimile; aliam æquiuocam, vbi generans à generato diuerſæ naturæ eſt; quod in iis, quæ ſponte fieri dicuntur, & in ſemine, accidere ſtatuunt. Verùm an detur generatio talis æquiuoca, & quomodo ſeſe habeat ſpontaneus viuentium ortus, ſuo loco poſtea dicetur. Satis hîc ſit, in generatione vniuocâ dicta ſimile à ſimili generari, à pluribus, & iis omnibus, qui formas à cœlo, vel cauſſa ſuperiore, non deducunt, concedi. Verùm enim verò, etſi omnes in hoc conſentiunt: de modo tamen valde diſſentiunt, & plures ac diuerſæ autorum hac de re opiniones reperiuntur, quæ tamen omnes in quatuor claſſes redigi poſſe videntur. Primò enim alij ſemen inanimatum eſſe ſtatuunt: qui rurſum in duas partes abeunt; dum quidam ſemen, quod à generante communicatur, loco ſaltem materię eſſe ſtatuunt, è cuius potentia ab agente externo anima educatur: quidam λόγον πλαςικὸν ſemini à generante communicatum ineſſe dicunt, eúmque formationis corpus viuentis autorem ſtatuunt, ſeu generans ſemine vt inſtrumento ad ſimile generandum

Generatio viuentium duplex.

Quatuor de generatione viuentiũ ſententiæ

dum vti opinantur. Alij verò ſemen animatum eſſe ſtatuunt: qui ipſi tamen etiam duplicem opinionem fouent; dum alij omni ſemini, etiam humano, animam ſuæ ſpeciei ineſſe ſtatuunt: alij verò animam humanam, ob ſingularem prorogatiuam, eximendam cenſent, eámque corpori iam formato extrinſecam aduenire exiſtimant; etſi ij ipſi de tempore, quo anima adueniat, inter ſe diſſentiunt: de quibus ſententiis omnibus iam in ſpecie dicendum.

Priùs tamen in genere de quodam vulgari errore lector monendus. Cùm omnia viuentia, quòd ſunt, per animam præcipuè ſint, & eâ à non viuentibus differant; meritò etiam hîc de origine animæ diſquiſitio ita inſtituenda, vt omnibus in genere viuentibus competat. In qua tamen re à non paucis peccari video, qui quæ de origine animæ, & formatione corporis viuentis in genere dici poſſunt & debent, ſaltem de homine tradunt, atque ita contra leges demonſtrationis peccant, & affectiones generi competentes de ſpecie demonſtrare conantur. Commodius ergo puto, ſi, quæ de generatione viuentium, & origine animæ, in genere dici poſſunt, in genere proponantur, & poſtea in ſpecie plantis, animalibus brutis, & homini applicentur, &, ſi quid hæ viuentium ſpecies peculiare habeant, in ſpecie annotetur.

De animæ origine in genere diſquirendum.

CAPVT

CAPVT IV.

An Animæ educantur è potentia materiæ?

An animæ educantur è potentia materiæ.

PRimò ergo inter eos, qui ſemen inanimatum eſſe ſtatuunt, vulgata eſt opinio, omnes formas, & ita etiam animam omnem, præter rationalem hominis, educi è potentia materiæ. Nemo enim eorum tam abſurdus fuit, vt ſtatuerit, quod hodie nonnulli facere videntur, animam humanam rationalem è potentia materiæ educi. Quis autem primus huius opinionis autor fuerit, non adeo certum eſſe puto. Plerique equidem eam pro Ariſtotelica venditant: ſed an ex Ariſtotele monſtrari poſſit, dubito. Nonnulli, inter quos Franciſcus Bonamicus, Auerroï eductionem hanc formarum è potentia materiæ attribuunt; & occurrunt apud ipſum eiuſmodi verba: ſed non rarò fit, vt interpretes multa de ſuo autoribus aſſuant. An tamen idem, quod vulgò docetur, ſtatuerit, valde dubium. Ipſum enim cauſſam viuentium generationis, ſeu potius formationis corporis viuentis, eſſe formam in ſemine latentem, ſtatuiſſe, tum ex aliis locis, tum ex illo, 7. *Metaphyſ. text.* 31. Cùm enim ibi Ariſtoteles comparet artificialia cum naturalibus, & de ſemine, quod eſt efficiens, dicat, quod faciat, addit Auerroës: ſemen generat per potentiam, quam habet ſimilem artifici; quia forma generati eſt in ſemine in potentia, & id, ex quo eſt ſemen, conuenit nomine & ratione cum eo, quod fit ex ſemine quoquo modo. *Et paulò poſt:* In rerûm generatarum materia

Quis autor opinionis de eductione formarũ è potẽtia materiæ.

est potentia, vt ex eis generetur aliquod simile per potentiam, quæ est in semine.

Scholastici verò plerique, & eorum sectatores, dogma hoc de eductione formarum materię acriter propugnarunt, atque id per manus quasi posteris tradiderunt sine omni sensu claro, quem mens veritatis auida capere posset; vt plerique potius Magistrorum suorum verba transscripsisse, quàm rem ipsam (& quomodo potuerint, cum nulla subsit?) intellexisse videantur.

Verùm quemcunque hæc opinio autorem habeat, aut quoscunque Patronos; omnino perpendenda est; cùm multi pro eâ, tanquam pro aris & focis, pugnent, & ad multas controuersias decidendas quasi infallibili principio eâ vtantur. Duo autem hi autores agunt; primò vt rationes, quibus in hanc sententiam adducti sunt, exponant, aut potius aliorum sententias oppugnent: Deinde vt suam sententiam explicent & declarent.

Primò quidem, vt ex Fonseca, *comm. in* 5. *Metaph. cap.* 2. *quæst.* 4. Suarez, 12. *Metaph. disput. sect.* 1. *&* 2. Bonamico, Ruuio, *in* 1. *Phys. tract.* 2. *quæst.* 1. aliísque patet, pro sua opinione vix vllas euidentes rationes adducunt, sed saltem contrarium sentientes ad absurda deducere conantur; quæ res valde suspecta est. Boni enim & candidi disputatoris est, primò suam sententiam firmis rationibus probare, postea contraria impugnare. Nihilque tam clarum & verum dici potest, quod non à contentiosis ingeniis in dubium vocari possit. Loca autorum integra transscribere operæ pretium non duco; cùm in omnium sint

manibus, & plerique nihil noui afferant, ſed cramben multoties coctam reponant. Si quæ tamen ex iis rationes colligi poſſunt, hæ ſunt:

Rationes pro eductione formarum è potentia materiæ.

Primò ergo eo probare volunt, formas educi è potentia materiæ, quia dependeant in fieri, in eſſe, & operari à materia. Verùm petitio principii eſt, & connexio maioris nulla. Concedimus enim ſane, formas illas inſeparabiles non poſſe fieri (ſeu potius propagari) ſine materia, & extra materiam, & eſſe & operari in & cum materia: verùm hoc inde non ſequitur, quod è potentia materiæ educatur forma, & dependentiam eſſentiæ habeat à materia, quæ merè paſſiuè ſeſe habet. Sed hoc adhuc quæritur, vnde illæ formę, quæ nec fieri, nec eſſe, nec operari poſſunt ſine materia, aut extra materiam, originem ſuam habeant.

Secundò, (quæ, an ſit probatio directa, an ad abſurdum deductio, aliis iudicandum relinquo) niſi ſtatuatur, formas educi è potentia materiæ, tolli generationem putant. Vel enim, aiunt, formæ ante generationem aliquid ſunt, vel nihil ſunt. Si fuerunt ante generationem, nulla erit generatio; ſi nihil ſunt, erit creatio, atque iterum tolletur generatio. Verùm dilemma hoc nullius momenti eſt, & neutrum cornu alicuius roboris. Etenim cùm omnes ferè Theologi ſint, qui iſta ſcripſerunt, meritò perpendere debuiſſent, quid illud in ſacra pagina ſit: Creſcite & multiplicamini; imò quomodo axioma illud Philoſophorum: omnem formam eſſe ſui multiplicatiuam, accipiendum ſit. Si enim intelligerent, animas

Quomodo fiat generatio viuentium.

eſſę

esse sui multiplicatiuas, simul intellexissent, cum aliquod indiuiduum generat, animam de nouo non creari, sed multiplicari, & primorum cuiusque speciei indiuiduorum in prima mundi origine à Deo creatorum animas ad omnes animas omnium indiuiduorum, quæ in hunc vsque diem fuerunt, & ad finem mundi futuræ sunt, propagationem sufficisse, & adhuc sufficere; simúlque intellexissent, cùm animæ multiplicantur, quæ antea fuerunt, generationem non tolli, sed potius stabiliri. Etsi enim ante anima fuerit, & quidem vna numero: tamen cum se multiplicat, & in plura indiuidua diffundit, meritò generatio fieri dicitur. Vbi tamen statim notandum, quando verè generatio fiat. Illi quidem statuunt, cùm ex grano tritici planta tritici formatur, aut ex ouo pullus fit, generationem fieri. Et sanè concedi potest suo modo tum generationem fieri. At si propriè loqui velimus, cùm generatio sit, vt Aristoteles, *de respirat. cap.* 18. docet: ἡ πρώτη μέθεξις σὺν τῷ θερμῷ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς: *prima communicatio animæ nutritiuæ vnà cum calido natiuo*; ea communicatio fit, cùm semen generatur, & à generante separatur: & tum plantæ, tum animalia gignunt, quando cum calido natiuo animam suam semini communicant, idque à se excutiunt & emittunt, non verò quando ex semine planta vel animal producitur. Quod vel ex eo patet quòd fieri potest, vt, cum plantæ ex semine pullulant, planta amplius non supersit, & cùm ex ouo excluditur pullus, nec gallus, nec gallina amplius viuant. & proinde nec

Quando fiat generatio viuentium.

calidum natiuum, nec animam communicare possint. Inde rectè Iul. Cæsar Scaliger, *exerc. 6. sect.* 10. Generat arbor, cum producit semen: non autem generatur arbor, cum pullulat è semine; sed tum generatum, quod erat imperfectum, perficitur. Sic canis non gignit, cùm nascitur catellus, sed cùm semen gignit.

An opinio de eductione formarũ è potẽtia materiæ explicari possit.

Vt verò isti, qui eductionem formarum è potentia materiæ statuunt, suam opinionem explicent, variè & miserè se torquent: vt fit, vbi rei nihil subest; & dum rem explicare conantur, eam potius implicant, quàm explicant, vt ex autoribus modò allegatis, Toleto item, 1. *Phys. cap.* 9. *q.* 19 & 1. *de generat. & corrupt. c.* 3. *q.* 2. Benedicto Pererio, *lib.* 5. *Phys. c.* 22. aliisque videre est, quorum verba transscribere non placet, & tandem, vbi anxiè in omnem partem se verterunt, illa verba Thomæ, *ex part.* 1. *quæst.* 90. *art.* 2. reponunt: Formam educi è potentia materiæ nihil aliud est, quàm aliquid fieri actu, quod prius erat in potentia. Verùm an istud mentem veritatis auidam satiet, Lectori iudicandum relinquo. Sed quomodo ista aliis satisfaciant, cùm nec sibi ipsis satisfaciant? Vnde Toletus, 1. *de generat. & corrupt. cap.* 3. *quæst* 2. *Fateor*, inquit, *virtutem hanc esse mirabilem, quæ participet aliquid virtutis creatiuæ: sed non est; cum semper circa subiecta operetur. Est etiam virtus mirabilis materiæ, è cuius potentia educuntur, quæ actu non sunt.* Vbi potius mirabilem illorum pertinaciam, qui è materia id, quod impossibile est, & neque in materiæ, neque agentis potestate est, educi volunt, admirari debuisset, quàm materiæ

tiæ mirabilem vim, quæ nulla est. Et Benedictus Pererius *l.14.c.9.in fin.* vbi de formarum origine tractat, & dubia quædam soluere conatur, tandem concludit: *An hæc responsa sint vera, & an omnino tollant difficultates propositas, dictis viris considerandum, atque iudicandum relinquo: Mihi certè non penitus eximunt scrupulum, nec animo meo omnino satisfaciunt. Quædam enim inuoluunt, quæ videntur vel perspicuè falsa, vel magis dubia, quàm id sit, de quo nunc dubitatur; cuiusmodi est illud, dari vltimum qualitatis, quod in instanti inducatur.* Et omnino nullo modo dubiis, quæ contrà afferuntur, satisfacere possunt. Si enim quæras, quid sit educi è potentia, seu quid sit illa potentia, respondent, esse dispositionem materiæ ad certam formam, vt accedente operatione ordinaria agentis, siue efficientis, forma ex illa excrescat & resultet. Verùm cum illi ipsi concedant, istam dispositionem esse materiæ secundæ, (non primæ. Hæc enim est indifferens ad omnes formas recipiendas, nec magis ad hanc, quàm illam determinata. Et si materia prima in sinu suo omnes formas contineret, ac formæ originem suam materiæ primæ deberent, materia illa esset nobilius principium, quàm forma) cum alia dispositio requiratur ad formam quercus, alia ad formam pulli, alia ad formam equi educendam; iidem verò Aristotelis Interpretes statuant, materiam, in qua tales formæ specificæ hærent, esse elementa variè mixta & disposita: quæritur, cùm statuunt, formam fieri actu, quæ antea erat potentiâ, an ex nihilo fiat, an verò illa dispositio & qualitates materiæ, quæ

Absurda quæ sequuntur opinionē de eductione formarū è potentia materiæ.

aliud ſunt, quàm certa miſti temperies, an verò ipſa forma miſti vel elementorum mutetur in formam quercus, gallinæ ſiue equi? Quorum nullum ſine abſurditate dici poteſt; cùm neque accidens in ſubſtantiam, neque vna forma in aliam mutari, neque formæ viuentium ex elementis componi poſſint. Et quocunque modo diſpoſitio illa ad formam explicetur, cum ſucceſſiuè per partes fiat, & gradus vltimus eiuſdem ſit generis & perfectionis cum præcedentibus, actum rei conſtituere, & ſubſtantiæ eſſentiam dare non poteſt.

Deinde nec de efficiente proximo & principali formæ illius, quam è potentia materiæ educi dicunt, certi & firmi aliquid afferunt. Materia ipſa, vt principium paſſiuum, cauſſa efficiens eſſe non poteſt: nec ſol, aut reliquæ ſtellæ; cum ſaltem cauſſæ remotæ & vniuerſales ſint, non ſpecificæ, vt *ſupra cap.* 2. dictum. Nec calor externus aëris, vteri, gallinæ incubantis, aut fornacis, vel rei cuiuſcunque externæ. Ita enim ab accidente produceretur ſubſtantia. Præterea ſpecialis effectus ſpecifica cauſſa reddi non poſſet; ſed idem effectus ſpecialis à diuerſis cauſſis produceretur: ſicut videmus plantas è ſemine pullulare & à calore Solis, & hypocauſti, & ex vnius auis ouis pullos non ſolùm ab incubante aue eiuſdem ſpeciei, ſed & diuerſæ; imò à calore fornacis, & ſinu puellarum oua bombycum, apud Vidam, *in Bombyc.* excludi. Inſuper ab vnius agentis actione diuerſiſſimæ producerentur formæ. Cum n. in eodem horto diuerſiſſimæ plantæ creſcant, non certè omnes ab eodem agente, calore

nimi

nimirum externo, prouenire poterunt. Insuper secundùm hanc opinionem generata non à generante haberent suam formam, sed dispositionem saltem ad formam, quæ postea sua sponte ad actionem agentis alicuius externi, caloris puta, à potentia materiæ, nihil communicante agente, emergeret. Atque ita ex ista opinione dici non posset, quòd animatum sibi simile generet, & forma omnis sit sui multiplicatiua: quod tamen omnes saniores Philosophi concedunt. Si enim nihil de sua essentia generans in generatũ transferret, sed saltem materiam determinaret, ad similem formam, efficiens postea (quod non eiusdem speciei est) faceret, ut actu prorumpat: quomodo, quæso, dici posset, formam sese multiplicare? Certè si planta aliqua in India, dum semen producit, nihil aliud dat, quàm materiam cum determinata potentia ad similem formam recipiendam, è qua post annum, duos vel plures ipsâ plantâ vi caloris, non tantùm solaris, sed & ignis in hypocausto, ut agente; plantam illam sibi simile generasse, & formam illam sese multiplicasse, dici non eotest. Neque enim ad vniuocam generationem & veram similis essentiæ productionem sufficit dare materiam cum aliqua procliuitate & propensione ad formam suscipiendam. Et hoc modo agens calor, isque accidens, plus ad generationem conferret, quàm generans, qui scilicet facit, ut forma actu iam sit, quod per generans saltem in potentia erat. Atque ita inexplicatum relinquitur, vnde forma rei substantialis & specifica, seu potior illa, diuinior, & præcipua rei pars resultet & originem

ſuam habeat. Interim diſpoſitionem materiæ ad generationem viuentium neceſſarium eſſe concedimus, cum quælibet materia non ad quamlibet formam recipiendam ap:a ſit,ſed determinata ad determinatam: non tamen vt ex ea forma vel anima fiat, ſed vt in eam propagetur,& in ea poſtea habitet, vt poſtea dicetur.

Fortunij Liceti opinio de eductione formarũ è potentia materiæ.

Fortunius Licetus, *de ſpont. Viu. ort. li.*1.*c.*83. eductionem formarum è potentia materiæ hoc modo explicare conatur: Dicimus, *inquit*, eductionem formæ de ſinu materiæ non eſſe extractionem latentis ad apertum, ſed eſſe potentiæ conuerſionem ad actum. Forma enim, quæ ab agente producitur,non,niſi per materiæ tranſmutationem; in eâ potentia præxiſtebat, ex qua ad actum deducta eſt. Inficiamur deinde formam ex nihilo fieri,atque abſolutè creari,ſi detur eam nõ ex materia ceu ex principio fieri, nec ex illa, in qua actu prȩexiſteret.Si quidem ante omnia,quȩcunque verè creantur,ea fiunt ex nihilo ſimpliciter,ac ex nullo penitus ſubiecto; formæ verò infra mentem humanam conſtitutæ fiunt quidem ex nihilo ſui,non tamen fiunt ex nihilo abſolutè, vt quæ creantur; cùm formæ ab agente fiant per tranſmutationem factam in tali, ac determinato ſubiecto,à quo ideo formȩ in eſſe depẽdent & per quod additum eſſentiæ ſuæ definiuntur, Ariſtotelis decreto.Dein verò ſecus,accidentia quoque fierẽt ex nihilo,& propriiſſimè creantur:nihil etenim caloris præexiſtebat in aqua incaleſcente. At profectò formæ non verè creantur, nec ex nihilo ſui producuntur, ſed propriè de ſinu materiæ, ac de illius potentia educuntur,quia verè gignuntur

ex

ex quodam ſui rudimento in materia præexiſtente, quod rudimentum formæ actione agentis perficitur, ac euadit in formam perfectam. *Hæc Licetus.*. Sed inane hoc effugium eſt. Doceat enim Licetus, quodnam ſit illud formæ rudimentum. An nimirum ipſa materiæ ſubſtantia, an accidens quoddam eius? Si prius, (quò inclinare videtur, cum ſcribit, quod formæ ab agente fiant per tranſmutationem factam in tali ac determinato ſubiecto) materia mutaretur in formam: ſi poſterius accidens mutaretur in ſubſtantiam. Monſtret etiam, quod vllum detur formarum rudimentum & inchoatio; cùm formæ ſint indiuiſibiles, & eſſentiam ſuam habeant ſicut numeri; ideóque vbi ſunt, vel totæ ſunt, vel non ſunt. Neque felicius idem Fortun. Licetus, *lib.4. de ſpont. viu. ortu c.*15. rem hanc explicat, vbi inchoationem formarum defendit, & ſtatuit, in materia præexiſtere futuræ formæ rudimentum, quod formam illius natura generica, ſub oppoſita illi priuatione degens, cui cauſſa efficiens differentiam formæ ſpecificam adiungens dicatur & formam conſtituere, & generationem promouere, ac compoſitam ex materia & forma ſubſtantiam ſimul eâdem functione generare. Verùm vnica illa de eductione formarum è potentia materiæ præconcepta opinio virum aliàs in natura ſcrutanda diligentiſſimum ſeduxit. Etenim forma omnis non ſuſcipit magis & minus, ſed in indiuiſibili conſiſtit, nec remitti poteſt, cùm remiſſio fiat per admiſtionem contrarij, neque poſſibile eſt, vt forma ſaltem naturam genericam primò habeat, ſpecificam verò differentiam ab efficiente,

Quod verò axiomata illa ab omnibus Philoſophis accepta negat Licetus, atque de compoſitis ſaltem ſubſtantiis vera eſſe ait, non verò de ſimplicibus; ſine ratione hoc facit. Cùm enim compoſitæ ſubſtantiæ tales fiant, ob ſimplices, ex quibus conſtant, ſi ſimplices ſubſtantiæ, materia & forma, poſſent remitti, etiam compoſitæ remitterentur, & cum forma det eſſe rei, ob formam etiam compoſitum eſſet magis vel minus tale. Neque ipſe hac in re ſibi conſtat Licetus, cum, *eod. in lib.c.*2. ſcribat, quòd ea, quæ ſponte gigni dicuntur, non fiant ab agente externo, ſed ab agente quod lateat intra materiam rei conſtituendæ, quod nouam à ſe diuerſam formam exhibeat, id eſt, ſeſe communicet. Neque in anima, quæ eſt ſimpliciſſima eſſentia, vlla compoſitio ex partibus variis eſſentialibus datur, & ita quidem, vt, ſicut genus, adeſſe poſſit abſque differentia ſpecifica. Vna & ſimpliciſſima eſſentia eſt anima, variis ſaltem facultatibus prædita. Neque monſtrare poteſt, quomodo remiſſio illa fiat. Quod enim Licetus dicit, ſolùm accidentalem remiſſionem fieri per admiſtionem contrarij, eſſentialem, qualem in formis ſtatuit, non item; ſine ratione omni aſſeritur, & ei probandum incumbit, quod fingit, quòd eſſentialis remiſſio ſine contrarij admiſtione fieri poſſit. Et quocunque ſeſe vertat, in abſurda incidit, nec ſibi ipſi conſentit. Nam dum dicit rudimentum illud formæ veram formam non eſſe, ſed illius naturam genericam, genera verò à ſuis ſpeciebus diſtinctam realiter eſſentiam obtinere; confundit conceptus Logicos cum ipſa rerum Natura, ſeu genus Logicum cum Phyſico.

Generis Logici & Phyſici differentia.

Genus

Genus enim Logicum eſt in animo, & mente à ſpecie abſtrahitur: Genus verò Phyſicum naturam communem ſignificat, quæ extra animum in rebus conſiſtit. At genus quidem Logicum à ſpecie mente ſeparari poteſt; genus verò Phyſicum in rerum natura non exiſtit, niſi in ſuis ſpeciebus, neque vllibi animal exiſtit, niſi in homine, leone, equo, &c. Et proinde inane figmentum eſt, dicere, naturam genericam eſſe formæ rudimentum, & quaſi ſemiformam. Et ex hac ipſa opinione ſequeretur, ſimile non generare ſimile. Cùm enim ſpecifica forma naturam cuique rei largiatur, non verò generica; ſi generans ſaltem daret materiam, in qua ſit forma generica, aut rudimentum formæ, aut ſemiformam, vt loquitur Licetus, agens verò externum, vt calor, inferret ſpecificam differentiam, non generans, quod interea interire poteſt, antequam agens externum accedat, geniti parens & autor eſſet, ſed externum agens, idque non vniuocum, ſed æquiuocum. Miror etiam, virum doctiſſimum hanc de eductione formarum doctrinam defendere; cum ea nullo modo opus habeat ad ſuam ſententiam explicandam, vtpote, qui, 1. *de ſpont. viuent. ort. c.*125. ſemen animatum, &, *lib.*4. *cap.*32. ſemen animal imperfectum, quæ ſponte generari dicuntur, non ab agente externo, ſed ab agente, quod lateat intra materiam, prouenire ſtatuit, vt modò dictum.

Verùm quocunque ſeſe vertant, res eò redit, vt confiteri neceſſe habeant, præter materiæ diſpoſitionem eſſe aliquid formale in ſemine, actionis cauſſam, & præter materiæ diſpoſitionem

In ſemine formale aliquid ineſt.

opus

opus esse alio, à quo res in actum (perfectum puta) deducatur; & patibilis principij propensionem non esse sine certa forma. Et potentiam, de qua loquuntur, necessariò tandem explicant, non de potentia passiua, sed de actiua, quæ facit, vt id, quod est in actu primo, sit in actu secundo seu in actu simpliciter; ita, vt, quæ anima destituebatur organis ad operandum necessariis, iam iis instruatur, vt operari possit. Quod ipsum etiam docuit Aristoteles; dum, 7. *Metaph. cap.* 9. *t.* 31. scribit: τὸ σπέρμα δυνάμει ἔχει εἶδος, καὶ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα ἐστί πως ὁμώνυμον: *Semen potentiâ habet in se formam, quæ quodammodo idem habet nomen cum illa, à qua decisa fuerat* & 2. *Generat. c.* 1. τὸ μὲν γὰρ σπέρμα λέγειν, καὶ ἀφ' οὗ τὸ σπέρμα, οὐδὲν διαφέρει. *Nihil refert, semen dicas, aut à quo semen.* Summa scilicet rei est, potentiam illam, quam nominat Aristoteles, esse formalem, vt Recentiores nominant, & non differre ab actu primo.

Eductio formarũ è potentiæ materiæ an in S. literis fundata.

E Recentioribus quidam, cuius intellectus nihil, nisi elementare, capit, cum eductionem illam formarum è potentia materiæ Philosophicâ ratione nulla se defendere posse videret, nec rationes obiectas soluere posset, tandem ad autoritatem Sacrarum literarum confugit. Verùm suam mentem & præconceptam opinionem in sacras literas inferre conatur, non ex iis eruit, dum statuit, Mosem, *Gen.* 1. dum Deum dicentem inducit: Producat terra, producat aqua animam viventem, asserere, animas bestiarum & plantarum à Deo ex elementari materia producta esse, atque hodie inde oriri. Itaque id ita explicat, formas specificas non fieri ex elementis, quatenus ea sunt

mate

materia mixtionis, & ſubiecta commoda formarum; ſeu non fieri per mixtionem & compoſitionem ex elementis, ſed elementa concurrere ad rerum corruptibilium generationem, vt continent materiam vniuerſalem, ſic affectam ſub elementorum materiis, vt rerum omnium ſpecies, quot, qualéſque Deus Opt. Max. ad mundi inferioris complementum & ornamentum voluit exſiſtere, & ex eius potentia, tanquam locupletiſſima & nunquam exhauſta penu & copiæ cornu educi, & ad mundi durationem propagari poſſint. Cùm enim elementa nullam aliam materiam, quàm primam, contineant, per materiam iſtam vniuerſalem materiam primam intelligat, neceſſe eſt. At quis quæſo, vel Philoſophorũ vel Theologorum, ita de materia prima, etiam ſine formis elementorum conſiderata, docuit? Anne Ariſtoteles, cuius iſtam opinionem de eductione formarum eſſe opinatur, aliquid de benedictione iſta diuina primitùs facta cognouit? Et vbi, quæſo, extat in ſacris, quód Deus materiæ iſti vniuerſali ita benedixerit? Hoc quidem, *Gen.* 1. legitur, quòd Deus ſemel iuſſerit, vt terra & aqua plantas & animalia à ſe creata proferrent; atque, vbi illa à Deo creata è terra & aqua, tanquam fœtus ex vtero, vt Fr. Iunius, *in explicat.* loquitur, exierunt & emerſerunt, non legitur, quòd Deus ampliùs iuſſerit, vt terra & aqua plantas & animalia producant, iiſque ea de cauſa benedixerit: ſed ita legitur, quòd protulerit terra herbam viuentem & facientem ſemen, & lignum faciens fructum, & habens vnumquodque ſementem ſecundum ſpeciem ſuam; & quòd Deus piſcibus & auibus
creatis

creatis benedixerit, dixerítque: Crescite, & multiplicamini, & replete aquas maris, auésque multiplicentur super terram.

CAPVT V.

De λόγῳ πλαςικῷ, *& Instrumento separato.*

HAs opinionis huius difficultates cum alij saniores Peripatetici viderent, ipsam quidem animam à generante prouenire statuerunt, sed non immediatè. Ideóque in semine animam esse negarunt, vim tamen in eo à generante communicatam esse docuerunt, à qua & formatio corporis, & ipsa anima generati proueniat. In ea sententia fuit Albertus M. qui docuit, generans quidem semen communicare, non tamen cum semine animam, sed saltem semini virtutem tribuere, quâ mediante, etiam mortuo generante, semen animam generato tribuat, ita vt semen, quod in se animam non habet, viuens tamen & animatum generet, non à seipso, sed in virtute generantis. Sicut enim videmus in motu proiectorum, ea moueri non à seipsis, sed vi à proiiciente impressa, etsi proiiciens cum proiecto amplius non coniungatur, & à malleo artis habitum non habente aliquid artificiosum produci non propriâ, sed artificis qui malleo vtitur vi; ita etiam à semine inanimato animatum produci, vi ab animato impressa.

De λόγῳ πλαςικῷ sententia Alberti.

Idem ferè sentire videtur doctissimus ille Philosophus, Iacob Schegkius, qui, *in lib. de plast. sem. facult.* semini λόγον πλαςικὸν tribuit, docétque,

Schegkij.

que, ſe τοῦ λόγου vocabulo intelligere formam ſubſtantialem, vt quæ nullo ſenſu, ſed duntaxat mente & ratione percipiatur. Semen tamen, & hunc actum ſubſtantialem, non è principalium agentium, ſed ex inſtrumentalium numero eſſe, atque inſtar manus artificis corpora animata efformare ſtatuit. Idem dicit, quòd ſit actus ſubſtantialis à ſubſtantia primi actus ſeparabilis, qui habeat proprium ſubiectum, humorem ſpermaticum. Et rurſum, quòd ſperma ſit inſtrumentalis cauſſa, & λόγος quidam ποιητικὸς ſeu πλαστικὸς, ſed non ἔνυλος, efficiens ſeu generans corpus animatum, & non etiam ipſum animatum exiſtens, medium inter animatum & inter animandum interpoſitum ſine informatione alicuius materiæ ad efficiendum efficax, vt actus & energia quædam ſecunda. Verùm niſi Schegkij opinio ita explicetur, quòd λόγος πλαστικὸς ſit ipſa anima, per quam ſemen eſt animatum & certæ ſpeciei; δύναμις πλαστικὴ verò ſit propria affectio animæ, quam ea habet, dum eſt in ſemine, illamque exſerit, dum generatur animal, quatenus autem in ſemine non eſt actu corpus organicum, quod anima informet, eatenus abeſſe formam dici poſſit: tum ea non admitti poteſt. Etenim ſtatuere λόγον πλαστικὸν, qui non ſit anima, eſt temerè multiplicare entia. Cùm enim huic λόγῳ πλαστικῷ omnes proprietates & operationes animæ competant & tribuantur, cur non anima dicendus eſt? Et cùm anima in ſemine ad omnes haſce operationes, quæ λόγῳ huic πλαστικῷ tribuuntur, ſufficiat, cur eum alium ab anima ſtatuere opus eſt? Et ipſe Ariſtoteles 2. *de generat. animal. cap.* 1. λόγον hunc

Opinionis eius examen.

μόριον τοῦ ζώου, ὃ εὐθὺς ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχει, id eſt, partem animalis, quæ protinus in ſemine ineſt, nominat. Itaque non opus eſt λόγον πλαστικὸν quaſi actum ſecundum alterius actus primi & vicarium quaſi generantis in ſemine ſtatuere, qui deſinente motu generationis ipſe etiam deſinet. Statuere enim φθείρεσθαι τὸ ποιοῦν εἴτε πάντα μέρη, εἴτε τινὰ ἄτοπον, *corrumpi id, quod efficit, vel omnes, vel aliquas partes, abſurdum eſt.* Eandem ferè ſententiam defendit, ſeménque ſaltem pro inſtrumento habet, Anton. Ponce Sanctacruc, Regis Hiſpaniarum Medicus, *in opere ſuo ſupra primam* 1. *Canon. Auicennæ, & de Hippocr. Philoſophia*, vt à Fieno, *in Apologia*, allegatur. Cum autem facile animaduerteret, multa abſurda ſequi, ſi ſemen ſimpliciter pro inſtrumento habeatur, diſtinguit inter inſtrumentum coniunctum & ſeparatum. Huius autem diſtinctionis neceſſitatem ſumi putat ex diuerſitate perfectionis agentium & ex natura ordinis rerum. Quædam enim operari cum medio, & ſine medio, vt viuentia; alia, inferioris ordinis, non habere tantam perfectionem, eáque operari per ſe ipſa. Inſtrumenta ergo ſeparata docet operari per virtutem permanentem, quam habeant participatam ab agente: Coniuncta verò ſucceſſiuè ſuſcipere virtutem operandi, & ob id dependenter à ſuo principali agente operari. Separati inſtrumenti naturam explicat exemplo politico. Rex enim, aut aliquis potens, in locis longinquis operatur, quaſi eſſet præſens, per deriuatam à ſe potentiam, quam tribuit legibus & iudicibus: ſed homines priuatos & idiotas ſibi ſolùm viuentes oportet, vt per ſeipſos

De inſtrumento ſeparato Antonij Ponce ſententia

operen

operentur. Adfert postea & aliud exemplum, quo suam sententiam probare vult, machinarum scilicet arte factarum seu automatum & horologiorum, in quibus rotæ plures ordine mouentur, absente artifice, impressâ tamen virtute ab artificis prima directione. Coniunctorum naturam explicat exemplo serræ, quæ iacens habet talem dispositionem, vt possit recipere motum in ordine ad secundum; non tamen est instrumentum agens vsque dum recipit directionem ad motum, & secundum ab artifice Instrumentum separatum dari etiam motu proiectorum probat. Lapis enim proiectus moueri potest, etsi statim moriatur proiiciens. Ita etiam rem de semine sese habere statuit, docétque, generare animalia extra se proiecto semine, virtute deriuata permanenter in illo existente, vt possit operari, & operetur de facto sine actuali influxu generantis.

Verùm opinio ista, quocunq; etiam modo explicetur & pallietur, falsa, & à veritate aliena est. Ipse enim Aristoteles etiam, 7. *Metaph. c. 9. t. 31* semen inter agentia vniuoca recenset. Omnia verò agentia vniuoca non sunt è numero caussarũ instrumentalium, sed principalium. Deinde omnia instrumenta propriè dicta cum principali coniunguntur, &, vt ipse Schegkius loquitur, instrumentum, per se nullam habet efficaciam, vt pote quod non, nisi χρήσει principalis efficientis, definitur.

Refutatio eius opinionis.

Quæ verò de instrumento separato ab Antonio Ponce afferuntur, nisi rectè explicentur, falsa, & sine ratione cõficta sunt, & propterea pro principio Metaphysico, pro quo is ea venditat, habẽda non sunt. Equidem posset semen instrumentũ separa

Instrumentum separatũ per se agens nullum datur.

ſeparatum appellari, quatenus nimirum ſemen cum generante non neceſſariò conjungitur, ſed ab eo ſubordinatur, & eandem vim imò eandem animam, quam generans habet, à generante accepit. Verùm quia ipſe animam ſemini ineſſe negat, inanem operam ſumit, dum ſemen inſtrumentum ſeparatum eſſe dicit. Etenim etſi, dum inſtrumentum non agit, re ipſa ab agente principali ſeparari poſſit, vt penicillus à pictore, ſerra à fabro, calamus à ſcriptore: tamen in ipſa actione nullum inſtrumentum dari poteſt, quod inſitâ virtute agat; (ita enim agens principale eſſet, non inſtrumentarium) ſed omne inſtrumentum in operatione per ſe nullam habet efficaciam, ſed pẽdet & dirigitur in agendo à principali agente, & ſeparatum ipſum amplius per ſe non agit.

Inſtrumẽti actus primus & ſecundus.

Diſtinguẽdum ergo eſt inter actum primum & ſecundum inſtrumenti. Vt aliquid ſit inſtrumentum actu primo, ſufficit diſpoſitio inſtrumenti ad actionem aliquam edendam neceſſaria. Malleus per ſuam duritiem, grauitatem formam eſt inſtrumentum ad ducẽdum & dilatandum metalla, eáque in certam formam fingenda; ſed actu primo. Malleus enim hoc modo formatus, nunquam per ſe aliquod metallum ducet & dilatabit, ſed præſentia & motus artificis eum dirigẽtis eſt neceſſarius, & tum actu ſecundo malleus eſt inſtrumentũ. Ita calor natiuus eſt inſtrumẽtum, quo natura ad coquendum chylum, ſanguinem, carnẽ & oſſa formanda vtitur. Calor tamen ille id non præſtat, niſi anima, quæ eſt cauſſa principalis, cõcurrat. Et de ratione inſtrumẽti eſt, agere ſupra vires ſuas, & producere effectum ſe mobiliorem, quatenus ſcilicet

Inſtrumẽtũ à cauſſa princi-

licet à caussa principali mouetur & dirigitur; quod dũ ea facit, nõ aliquã virtutẽ instrumẽto imprimit, per quã illã actionem, quæ est principalis agentis, edat. Neq; enim instrumẽta ipsa necessariò fabricatur artifex, sed ea vel à natura, vel arte accipit, & ab arte vel natura pro suo vsu dispositis vtitur; vt in serra, quã faber lignarius à fabro ferrario accipit, & carbone vel creta, quâ pictor vtitur videre est. Ideóque exemplum Politicum Regis, in locis longinquis per leges & iudices operantis, vt morale, ad Physica non quadrat. Et subordinati iudices supremi iudicis potius ministri, quàm instrumenta sunt, neque virtute Physica aliqua communicata agunt. Neque enim instrumenta propriè dicta vicariam operam caussæ principali præstant, & ita eandem actionem, quam caussa principalis, etsi concesso & communicato modo, edunt, sed saltem concaussæ sunt, &, nisi artifex ageret, ipsa etiã nihil agerent, & cessante agentis principalis motu, ipsæ etiam ab actione cessant. *pali directum agit supra suas vires.*

Exemplum verò de impulsu & motu proiectorum quod attinet, vim instrumentis impressam non satis probat. Qua ratione enim motus ille proiectorum fiat, non satis clarum, & inter Philosophos valde controuersum est. Vero magis consentaneum, motum hunc fieri potius ab aëre, vel ratione aëris, quàm à vi proiecto impressâ. Nemo enim hactenus explicare potuit, quæ, & qualis sit virtus illa à mouente impressa, & quomodo motu locali, brachij, v. g. imprimi potuerit, & nunc quidem immediatè, nunc mediante re aliquâ, vbi inhæreat; quomodo iterum tam breui destruatur. Et plura omnino sunt absurda, quæ *Motus proiectorũ caussa.*

hanc opinionem comitantur, & propterea pro confirmanda virtute recepta instrumenti separati afferri non possunt.

Exempla verò illa machinarū artificialium quod attinet, artificialia sunt, in quibus ab arte non ipsa mouendi vis, quæ naturalis est omnino, vt patet in ponderibus appensis, machinis communicatur, sed motus ille rotis arte fabrefactis dirigitur. Longè verò alia ratio est agentium naturalium.

Nonnulli alio adhuc exemplo instrumenti separati naturam declarare conantur, ferri scilicet igniti, quod stupam accendit. Aiunt enim, calorem ferri producere ignem instrumentaliter in virtute ignis, qui ferrum calefecit, & iam vt instrumentum eius non amplius coniunctum, sed separatum, agit. Potest enim iam ille ignis, quo ferrum calefactum est, esse extinctus. Verùm enim verò ferrum ignitum non accendit stupam vi communicata ab igne iam absente, sed propter ipsum ignem, qui ferro ignito inest, eiusque sese per minima insinuauit.

Instrumēti ratio in quo consistat. Et propterea verba sunt, quibus nulla veritas in Physicis subest, agens principale trāsmittere suam actionem per virtutem à se deriuatam: sed tota instrumenti ratio, vt dictum, in eo cōsistit, vt effectum se nobiliorem producat, eumque non sibi similē, sed artifici. Et hæc communis ratio omnis instrumenti est. Ideoque instrumentum diuidi non potest in coniunctum, quod agat & operetur per aliquod participatum, in esse successiuo; & separatum, quod agat per aliquod participatum inhærens. Nam de omnis instrumenti natura est, operari per aliquid participatum ab agente princi

principali in esse successiuo. Et quamprimum successiuus ille influxus caussæ principalis cessat, etiam tota illa actio instrumentalis cessat: quod verò agit & operatur per aliquid participatum sibi permanenter inhærens, non est instrumentum, sed iam vt principale agens operatur, neque supra suas vires agit, quod de essentia instrumenti est. Summa; agens, cuius effectus respondet, & æqualis est, virtuti sibi formaliter inhærenti, est agens principale, non instrumentale; nullumque datur agens in rerum natura, quod recipiat virtutem ab alio sibi permanenter inhærentem, per modum instrumenti, aut quod agat virtute sibi communicata, sibíque permanenter inhærente, vt agens Quo, sed quicquid sic agit, agit vt Quod, vt rectè Doctissimus Fienus hâc de re loquitur. Et propterea etiam semen à planta vel animali emissum, quia virtute insita, etiam si nullo amplius regatur, corpus plantæ vel animalis efformare potest, non est agens instrumentale; quia non agit vt instrumentum, sed principale; quia agit vt caussa principalis: Virtutem autem illam non aliunde fluere posse, quàm ab anima semini insita, postea probabitur.

CAPVT VI.

Semen esse animatum, animamque in semine formare corpus animatum.

QVæ omnia cùm diligenter Naturæ scrutatores perpenderent, & scirent, quod, ὅσα φύσει γίγνεται, ἢ τέχνῃ, ὑπ᾽ ἐνεργείᾳ ὄντος γίγνεται; omnia, *Semen esse animatum.*

omnia, quæ natura vel arte fiũt, ab eo, quod actu est, fiant, & quod τὸ κινοῦν ἐνεργείᾳ εἶναι δεῖ, mouens actu esse debet; nec ignorarent, non animatum non posse esse animalis corporis caussam principalem, sed animatum ab animato, vt principali caussa produci, neque soli accidenti, ab anima non directo, & non præsenti, tot nobiles actiones tribui posse viderent: ipsum semen animatum esse rectè statuerunt. Neque hoc seculo primùm hęc sententia exorta est; & proinde falsò & imperitè à quibusdã vt noua traducitur & impugnatur: sed pręstantissimi quique omnium seculorum Philosophi & Medici eam defenderũt, Hippocrates, *lib. de Diæta*, Plato, *in Timæo*, Aristoteles, 2. *de gen. animal. c.* 1. *&* 3. (præterquam quod mentē extra aduenire censet.) Galenus, 1. *de sem. c.* 7. &, *lib. de marasmo, c.* 1. Themistius, 2. *de anima, t.* 6 Philoponus, Zimara, 2. *de anim. t.* 43. Iacobus Foroliuiensis, 2. *in art. med. qu.* 38. I. C. Scaliger, *exerc.* 6. Cardanus, 2 *contradict. tr.* 6. *controd.* 17. Argenterius *in artem paruam, tit. de temper.* Thomas à Vega, *super artem paruam, c.* 47. Christoph. à Vega *art. med. lib.* 1. *c.* 3 Volcherus Coiter, *l.* 1. *controu. c.* 9 Zabarella, *de animæ facult. cap.* 11. Mercatus, *lib.* 1. *part.* 4. *class.* 1. *q.* 98. Capiuaccius, *lib. de fœt. format*, Ioubertus *in cap.* 5. *lib.* 1. *Galeni de facult. nat.* Archangelus Piccolhomineus, *lib.* 1. *prælect. anat. prælect.* 3. Fortunius Licetus, passim, *in libris de spont. viu. ortu.*

Autores qui semē animatum esse statuunt.

Etsi verò vt supra, *cap.* 3. dictum hîc rursum in duas sententias autores abeant, dum alij omnium viuentium à generantibus cum semine communicari dicunt, alij animam humanam excipiant: tamen

tamen satis fuerit, si id in genere de plantis & animalibus brutis potest probari; an verò etiam eædem rationes de generatione hominis locum habeant, & an generatio hominis quid peculiare obtineat, vltimo loco dispiciemus.

Vt autem res expeditior sit, primò omnino aliquid de seminis natura dicendum, & quidem non, vt vulgò fieri solet, de semine hominis, sed in genere de omni semine, vt per id plantæ & animalia propagantur. De Natura equidem seminis variæ autorum sententiæ extant, & pleriq; id excrementum esse statuunt. Ajunt enim, semen, cùm sit secundùm naturam, est vel pars corporis, vel alimentum, vel alimenti excrementum. Non esse partem propriè dictam, vel alimentum corporis, ita manifestum est, vt de eo disquirere operæ pretium non sit. Ergo relinqui putant, quod sit excrementum. Ideóque semen sanguinis illius qui in omnes partes corporis distribuitur, omnésq; alere potest, residuum esse, & quia excernitur, excrementum esse dicunt. Verùm hic discursus contra demonstrationum leges peccat, cùm non solùm in animalibus ex sanguine sed & in plantis sine sanguine semen generetur. Et licèt, quòd in animalibus excernitur, suo modo excrementum dici potest semen: tamen hoc non omni semini, vtpote plantarum competit. Præterea semen in animalibus non est solùm sanguinis superfluitas, qui ideo, quia superfluus, quomodo menstrua excrementum sunt, expelli debeat, sed primariâ naturæ intentione, vt res maximè necessaria, ex optimo sanguine à vi σπερματοποιητικῇ generatur. Ideóque in argumento isto insufficiens est enumeratio, & præter partem, Quæ sit seminis natura.

alimentum, excremẽtum, quartum datur, nimirũ, Fructus. Semen nimirum eſt fructus viuentis, in eum finem productus, vt ſimile per id progeneretur. Vnde Epicurus, vt eſt apud Plutarchum, *de plac. Philoſ. 5. ca. 3.* ψυχῆς καὶ σώματος ἀπόσπασμα dicebat, &, vt autor definitionum medicarum refert, Zeno Citieus ſemen definiuit, quòd ſit ἀνθρώπου ὃ μεθίησιν ἄνθρωπος μεθ' ὑγροῦ ψυχῆς μέρους ἅρπαγμα, καὶ σύμμιγμα τοῦ τῶν προγόνων γένους, οἷον τε αὐτὸ ἦν καὶ αὐτὸ συμμιχθὲν, ἀπεκείθη. i. e. ſemen eſt hominis abſtractum, ac maiorum miſtura, quod homo cum animæ humidâ parte tranſmittit, vtique tale exiſtens, quale id, à quo excretum eſt. Imò Sacræ literæ docent, quod terra benedictione diuinâ protulerit herbam facientem ſemen, lignum faciens fructum, & habens vnumquodque ſementem ſecundum ſpeciem ſuam: vbi fructus & ſemen idem ſunt. Et ſi cui maior eſt Ariſtotelis, quàm ſacrarum literarum, in hac re autoritas, conſulat Ariſtotelem, qui, 1. *de Generat. anim. c.* 18: ſcribit, quòd fructus aut ſemen eſt, aut quod ſemen in ſe continet. Et cùm in plantis, vt & piſcibus & auibus, manifeſtum ſit, ſemen non eſſe ſimpliciter excrementum, ſed quid à generante productum, quod ſuam quantitatem, figuram & conformationem peculiarem habet: cur in aliis animalibus ſemen pro excremento habeatur, etſi formâ liquidâ & fluidâ excernatur; cùm idem ex eo, quod ex plantarum ſemine, & piſcium & auium ouis, proueniat?

Semen quid.

Semen ergò, vt omnibus viuentibus competit, eſt corpus à generãte formatum, calido innato plenũ, ad animæ cuiuſuis ſpeciei propagationem

vtile; seu, est corpus à generato productum, à quo viuens eiusdem speciei cum illo, à quo decisum est, prouenit. Et quidem in semine plantarum calidum illud innatum est in forma oleosa & pingui, & vix in vlla parte plantæ plus olei est, quàm in semine: id quod vel ex eo patet, quod ex seminibus plantarum olei magna copia exprimi & destillari potest; vt in semine lini, papaueris, cannabis, granis sambuci, amygdalis, aliisque manifestum est. In animalibus ouiparis in ouis exhibetur: in viuiparis calidum innatum in forma spirituosa est, & propterea facile exhalat & dissipatur nisi mox ab vtero concipiatur, eiusque calore foueatur.

Constat autem semen duabus substantiis, materiâ & formâ. Materia est corpus illud, seu ὄγκος σπερματικὸς, moles seminis, τὸ σῶμα τῆς γονῆς, corpus seminis, quod in diuersis viuentibus varium est, aliud in plantis, & cuiusque speciei ratione admiranda Creatoris sapientia variè distinctum; aliud in piscibus; aliud in auibus; aliud in animalibus aliis. Et quidem materia illa rursum duabus partibus constat, quarum vna est crassa substantia, altera πνευματικὴ, spiritualis, seu πνεῦμα & φύσις ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ, spiritus & natura proportione respondens elemento stellarum. Formæ verò rationem habet λόγος σπερματικὸς, ἀρχὴ τῆς κινήσεως, & quæ tantam habet vim, vt de semine Plutarchus, *de communibus Notion.* dicat, τὸ σπέρμα πλεῖον εἶναι, καὶ μεῖζον, ἢ τὸ γενόμενον ἐξ αὐτοῦ, semen amplius & grandius esse, quàm quod ex eo gignitur; Et quod in genere de principiis ait Aristoteles, 5. *de generat. animal.*

cap.7. id in primis de ſemine verum eſt: αἱ ἀρχαὶ μεγέθει μὲν μικραὶ τῇ δυνάμει μεγάλαι εἰσί. Principia quamuis paruâ magnitudine; tamen facultate & potentia ſunt maxima. Quam vim ſeminis etiã admiratur Seneca, *lib.2 quæſt. nat. c.6. Conſideremus*, inquit, *quam ingentem vim per occultum agant paruula admodum ſemina; per quorum exilitas in commiſſura lapidum vix locum inueniat, in tantum conualeſcunt, vt ingentia ſaxa diſtrahant, & monumenta diſſoluant.* Et Gregor. Magnus *homilia 6. in Euangelia*, egregiè de ſeminis admiranda natura ſcribit: Ecce, in vno grano minimi ſeminis latet tota, quæ naſcitura eſt, arboris moles. Conſtituamus namque ante oculos cuiuſlibet arboris miram magnitudinem. Cogitemus, vnde oriendo cœpit, quæ ad tãtam molem creſcendo peruenit. Inueniemus procul dubio eius originẽ minimum ſemen. Cõſideremus nunc vbi in illo paruo grano ſeminis latet fortitudo ligni, aſperitas corticis, ſaporis, odoriſque magnitudo, vbertas fructuum, viriditas foliorum. Cõtrectatum namque ſeminis granum non eſt validum. Vnde ergo proceſſit ligni duritia? Non eſt aſperum: vnde aſperitas corticis erupit? Non eſt ſapidũ; vnde ſapor in fructibus? Olfactum nil redolet: vnde odor in fructibus fragrat? Nihil in ſe viridis oſtendit: vnde foliorum viriditas exiuit? Cuncta ergo in ſemine ſimul latent: quæ tamen non ſimul ex ſemine producuntur. Ex ſemine quippe producitur radix: ex radice procedit virgultum: ex virgulto oritur fructus, ex fructu etiam producitur ſemen. Addamus ergo, quod ei ſemen latet in ſemine. Quod autem ſeminis pars præcipua ſit anima, & proinde ſemen

anima

animatum probabitur mox firmis rationibus, quibus animus veritatis studiosus acquiescere poterit. Quia tamen video, plerósque hodie, non tam quid verum, quàm quid antiquum sit, spectare, operæ pretium esset, antiquorum Philosophorum & Medicorum autoritates adducere; verùm eos supra, *in principio huius capitis*, allegauimus. Facilè etiam & Theologorum, Græcorũ, & Latinorum, autoritates adduci possent: Verùm cum plerique de anima humana saltem agant, de quo infra dicetur, sufficiet hîc saltem Aristotelis autoritatem allegare, qui 2. *generat. animal. c.* 1. scribit, ὅσα φύσει γίγνεται, ἢ τέχνῃ, ὑπὸ ἐνεργείᾳ ὄντος γίνεται ἐκ τοῦ δυνάμει τοιούτου. τὸ μὲν οὖν σπέρμα τοιοῦτον, καὶ ἔχει κίνησιν, καὶ ἀρχὴν τοιαύτην, ὥστε, παυομένης τῆς κινήσεως, γίνεσθαι ἕκαστον τῶν μορίων, καὶ ἔμψυχον. *Omnia quæcunque aut natura aut arte efficiuntur, ab eo, quod actu est, fiunt, ex eo, quod potentiâ tale est. Semen igitur tale est, motúmque & principium tale in se habet, vt motu peracto pars vnaquæque existat, quæque eadem sit animata.* Et, 2. *Phys. c.* 3. *t.* 31. expressè de semine scribit: τὸ δὲ σπέρμα καὶ ὁ ἰατρὸς, καὶ ὁ βουλεύσας, καὶ ὅλως τὸ ποιοῦν, πάντα ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς ἢ στάσεως, ἢ κινήσεως, id est; *Semen & Medicus, & qui consuluit, & omnino efficiens, caussæ sunt omnes, vnde mutationis vel status, vel motionis est principium.* Et plura eiusmodi loca adducit Scaliger, *exerc.* 6. *sect.* 7. Videantur etiam sequentia, è quibus manifestè apparet, etsi Aristoteles dicat, animam in semine inesse potentiâ, quod tamen reuerà inesse statuat. Quod vel ex exemplo Geometræ dormientis, vigilantis, speculantis, quo vtitur, apparet. Vt enim Geometra dormiens & vigilans

Semen animatum esse, statuit Aristoteles.

poten

potentiam habet, vt poſſit ſpeculari, ille quidem remotam, hic propinquam, quarum tamen vtraque actum præſupponit, qualis non eſt in aliis hominibus, ſed ſaltem Geometrâ: Ita in arbore v.g. tempore hiberno, cùm non augetur, eſt potentia propinqua ad augmentationem, quia habet organa ad augmentationem neceſſaria iam perfecta, in ſemine verò eſt potentia remota, quia adhuc organis deſtituitur: Vtraque tamen potentia præſupponit actum, & neque ſemen, nec arbor potentiâ talis dici poſſet, niſi adeſſet anima.

Quænam anima ſit in ſemine Sed quæritur, quænam anima ſit in ſemine? Ariſtoteles equidem dicit generationem viuentis eſſe participationem primam animæ nutritiuæ cum calido innato: &, 2. *de generat. animal. cap.* 3. ſcribit, hominem viuere primò vitam plantæ, deinde animalis, tandem hominis. Verùm hoc non ita intelligendum, quaſi tres diſtinctæ animæ diuerſis temporibus aduenìant. Quodcunque enim viuens, etiam ex Ariſtotelis ſententia, vnam habet animam, quâ eſt id, quod eſt. Ideóque in quocunque ſemine ſtatim tota anima adeſt, quæ tamen primò format inſtrumenta ad nutritionem neceſſaria, vigétque in omni viuente primo nutritio; quæ cũ maximè & ferè ſola conſpicua ſit in plantis, homo etiam primò plantarum vitã viuere dicitur. Hinc progreſſu temporis & ſenſus & motus inſtrumenta formantur in animalibus; quibus perfectis & vitam animalis & hominis viuere tum homo dicitur. Neque enim, vt etiam, *lib. 6. Phyſ. c.* 1. docui, vegetans & ſentiens, aut vegetans, ſentiens, & rationale peculiares quædam & gene

generales formæ ſunt, & tres eſſentiæ, ſed ſaltem generales conceptus, ex comparatione & conuenientia viuentium orti & conſtituti, qui nullibi ſeparatim exiſtunt, niſi in mente; neque plantæ vllius natura à ſola vi vegetante abſoluitur, ſed quælibet planta habet formam ſpecificam, vi quidem vegetante, ſed tamen & aliis facultatibus præditam.

Hanc Ariſtoteles animæ in ſemine præſentiam, & omnino ipſam veritatem, agnouerunt omnium ſeculorum præſtantiſſimi Philoſophi & Medici, quos initio huius capitis allegaui, & imprimis I. Cæſ. Scaliger *exerc. 6. ſect. 7. & ſeqq.* & inter Recentiores Doctiſſ. Fort. Licetus, qui cùm alibi, tum *lib. 4. de ſpont. viu. ortu, cap. 32.* eorum, quæ alibi docuit, ſummam quaſi exhibens, ſcribit, ſemen eſſe animal imperfectum, & leonem ac ſemen leoninum eſſe vniuoca, & habere eandem animam pro ſua forma eſſentiali, ac diffidere ſolâ corporis organizatione, &, *lib. 1. c. 74.* Patrem tunc reuerà generare, quando à ſe ſemen excutit, anima eius ad ſubiecti partitionem diuiſa, & ex vna facta duplici; quæ verò in ſemine permaneat, fota ab vteri tempore, nactáque materiam opportunam, in eam ſuas vires exerceat, ac formet ſibi corpus organis iis inſtructum, quibus ad alias vitæ operationes obeundas indiget: adeo, vt ſemen ſit animal & viuens, cui ſola deeſt organorum multitudo; & generatio præcisè à patre non fiat in vtero poſt patris obitum, ſed emiſſione ſeminis.

Verùm autoritatibus ſolùm certare non libet, neque etiam à generatione hominis telam huius *Semen eſſe animatum probatur.*

controuersiæ exordiri fas est; cum id contra leges demonstrationis sit. Non parum enim hanc rem obscuritatib. inuoluunt nonnulli, dum disputant, an semen sit animatum, nec tamen suam mentem satis explicãt, an semen hominis, an brutorum animalium, an plantarum intelligãt; quod omnino definiendum. Sunt etenim nonnulli, qui nullum semen actu animatum esse cõcedunt, alij, qui plantarum quidem semina animata esse statuunt; animalium verò, & in primis hominis semẽ, actu animatum esse negant. Nobis verò consentaneum videtur, omne semen esse animatũ. Ideóque in genere de omnib. probandum suscipimus, eorum semina esse animata. Rationes autem quæ viros clarissimos in hanc sententiam adduxerunt, euidentissimæ & firmissimæ, & à nullo hactenus solutæ, sunt hæ: Prima est ista, quòd in semine operationes animæ manifestissimè deprehenduntur. Est enim ab omnibus Philosophis concessum principium: Omne, quod mouet, est actu. Et hæc tria indissolubili nexu sese consequuntur: Esse, posse, operari. Et proinde operatio nos ad potentiam & potentia ad essentiam deducit. Potentiæ enim eiusmodi promanãt ex ipsa essentia animæ & sunt ab anima inseparabiles, nec migrant de subiecto in subiectum. Et, vti rectè Fi nus loquitur, tam absurdum est, vt nihil cogitari possit absurdius, statuere, conformationem, vt & nutritionem & augmentationem, quæ cum ipsa anima incipiunt, à principio non vitali prouenire. Neque potentia vitalis alij rei non vitali suam vim communicare potest. Ideóque cùm in semine operationes animæ appareant, rectè & necessariò

inde

inde concluditur, in eo esse animam potentiis hasce operationes exercendi instructam. Motum autem & actionem semini competere, tàm manifestum est, quàm quod manifestissimum, & toties id inculcat Aristoteles, dum semen ἀρχὴν γενέσεως καὶ κινήσεως, 1. *de generat. animal.* 2 *&* 21. &, ἀρχὴν τοῦ εἴδους, ἣς ἄγχει τὰ καταμήνια εἰς τὸ ἴδιον εἶδος αὐτοῦ, 1. *de gen* 20. 4. *de gen* 1. nominat.

Sunt autem duæ in semine operationes, quæ nos ad latentis animæ cognitionem certissima via deducunt seminis ac conceptus viuificatio, & postea partium omnium, quæ ad vitæ actiones edẽdas necessariæ sunt, efformatio. Primò enim quodlibet semen, vt in plantis manifestũ est, ab anima sua cõseruatur, & aliquãdiu prolificum permanet, aliud breuiore, anni scilicet, biennij, aliud etiã plurium annorum, pro specierum diuersitate, spatio; & quamdiu integrum & incorruptum est, ac locum idoneum, præsens alimentum, & calorem externum excitantem nactum, in plantam suæ speciei crescere aptum natum est. Videtur equidem Libario, & aliis quibusdam, absurdum, semen tritici in granario actu viuere, sed nullam, cur id absurdum sit, rationem reddi. Contra rationi magis consentaneum est, semina viuere. Etsi enim in seminibus plantarum ad sensum motus nullus appareat: tamen anima intus latens otiosa non est; sed semen id viuificat: eodem modo, vt in arboribus tempore hiberno nulla ad sensum actio apparet, quæ tamen animâ non destituuntur, sed ab intus latente viuificantur, quæ tempore verno actionibus manifestis sese iterum prodit; quod idem

Seminis operationes.

Prima viuificatio.

fit in ſeminibus. Semina enim dum viuunt, fœcunda ſunt, & ſationi apta; quæ verò emortua ſunt, ſationi apta non ſunt, neque ex iis vlla planta pullulat. Et, niſi viuerent ſemina, vnde, quæſo, fit, vt humectata ſaltem, & calore fota, ſtatim germinare incipiant?

Secunda corporis viuentis formatio. Mirandū formationis opus.

Secunda operatio eſt corporis viuentis formatio & fabricatio: opus planè admirandum atque in quo, vt Galenus loquitur, τέχνη καὶ σοφία μεγίστη, ars & ſapientia maxima, apparet. Si enim vllum eſt opus Naturæ admirabile, & in quo noſtram oporteat fateri ignorantiam, & immenſam Creatoris admirari ſapientiam & potentiam, eſt illa fœtus in vtero, vt & animalium ex ouis, & plantarum è ſemine conformatio. Quis enim non miratur plantarum & animalium corpora tam artificiosè extrui, & ſecundùm magnitudinem, numerum, figuram, ordinem, ſitum, colorem, odorem, & alia ita formari, vt omnium mechanicorum artem & induſtriam ſuperent? Hippocrates certè paſſim, præcipuè *in lib. de aliment. de corde, de articulis, in epidemiis*, Naturam appellat ſagaciſſimam, iuſtiſſimam, artificioſiſſimā, prouidiſſimam, prudentiſſimam. Ariſtoteles, eam prudenti patrifamiliâs, omnia rectè diſpenſanti, comparat, qui nihil in generatione ſuperfluum faciat, nec neceſſarium omittat, nihil tranſmutet, neque poſteriùs, neque priùs, quàm vſus poſtulat, producat, nihil fruſtra faciat; ita, vt nullum ſit in viuente corpore membrum, quod non ſuam actionem, neque actio, quæ non ſuum inſtrumentum habeat. Et, 1. *de part. animal. c. vlt.* etiam in viliſſimis rebus Naturæ potentiam & ſapientiā admiratur.

Galenus

Galenus etiam, 16. *de vsu part. c.*1. iustitiam distributiuam maximè in Natura vigere docet. Et, 15. *de vsu part. c.*1. hominum verba multò inferiora esse naturæ sapientiâ, &, *ibid. cap.*7. naturam esse peritiorem quocunque peritissimo artifice scribit. Id quod, 17. *de vsu part. c.*1. exemplo Phidiæ probat, qui etsi in annulo Phaetontem quatuor equis vectum adeo admirabili artificio sculpserat, vt quatuor equorum partes omnes inter se distinctæ, & sedecim pedes apparerent: naturæ tamen artificium in vno culicis crure longè maius inueniri, quàm in omnibus membris omnium illorum equorum. Nam præter articulationem reperitur in illo vis mouendi, nutriendi, & augendi. Et quanta Naturæ sapientia & potentia sit, vel infima viuentium species, planta, satis docet, in qua in figura, colore, situ, tanta varietas & pulchritudo est, vt nemo hominum satis admirari, multò minus imitari possit. Et ex naturæ laudibus rectè in laudes Dei assurgit Galenus multis in locis; & nemo Philosophorum in iis decantãdis prolixior, omnésque eius libri de Vsu partium nihil aliud sunt quàm hymnus in laudem admirabiliũ operum Dei scriptus. Imprimis verò, *libr.* 3. *de vsu part. cap.* 10. egregiè planè scribit: *At verò*, inquit, *si de eiusmodi pecudibus plura verba fecero, melioris mentis homines meritò mihi forte succenseant, dicãtque, me polluere Sacrum sermonem, quem ego Conditoris nostri verum hymnum compono; existimóque, in eo veram esse pietatem, non taurorum hecatombas ei plurimas sacrificari, & casias, aliaque sexcenta odoramenta ac vnguenta suffumigari; sed si nouerim ipse primus, deinde & aliis exposuerim, quænam*

Galenus DeoCreatori hymnũ canit.

nam sit ipsius sapiẽtia, quæ virtus, quæ bonitas. Quod enim cultu conueniente exornare omnia, nihilque suis beneficiis priuatum esse voluerit, id perfectissimæ bonitatis specimen esse statuo; & hac quidem ratione eius bonitas hymnis, nobis est celebranda. Hoc autem omne inuenisse, quo pacto omnia potissimum adornarentur, summæ sapientiæ est: effecisse autem omnino quæ voluit, virtutis est inuictæ ac insuperabilis. Ne igitur mireris, Solem lunam, & vniuersam aliorum astrorum seriem summo artificio dispositam esse, neuè te attonitum magnitudo eorum, vel pulchritudo, vel motus perpetuas, vel circuitionum certa descriptio reddat adeo, vt, si inferiora hæc comparaueris, parua tibi videantur esse, & omni ornatu carere. Etenim sapientiam & virtutem & prouidentiam hîc quoque similem inuenies. Considera enim mihi materiã, ex qua quodque factum est, & ne temerè tibi persuadeas, ex sanguine menstruo & spermate immortale animal posse conflari, aut impatibile, aut semper mobile, aut splendidum, & pulchrum æquè, ac Sol est. Sed vt Pheidiæ artem expendis, ita & artem omnium Conditoris perpende. Sed te quidem fortassis attonitũ facit Iouis Olympici ornatus vndique mirabilis, ebur lucidum, aurũ multum, magnitudo totius statuæ. Porrò si ex luto eiusmodi videris, contemptim fortasse præterieris. At non item certè quisquis est artifex, artisque in operibus dignoscendi peritus, sed laudat Pheidiam pariter, siue lignum vile, siue lapidem quemcunque, siue ceram, siue lutum similiter viderit ab illo ornatum. Attonitum enim facit idiotam quidem materiæ, artificem autem artificij pulchritudo. Age iam & tu naturæ peritus sis, vt te non idiotam, sed Physicum nominemus. Relinque

materiarum differentiam, & ipsam artem nudam conspice. Cum oculi constructionem consideras, organum visorium mente complectere, cùm verò pedem, instrumentum ambulatorium. Quod si ex solari substantia oculos habere censes, & aurum sincerum in pedibus, non ossa & cutim, materiæ, ex qua constant, oblitus es. Memor igitur eius, considera, vtrum lumen cœleste est, an terrenus limus. Permittens enim me ita vocare matris sanguinem, qui in matricem influit. Vt igitur Pheidiæ, si dederis lutum, nunquam repetieris eburneam statuam, ad eundem modum sanguinem vbi dederis, nunquam receperis vel Solem, vel Lunam, vel splendidum eiusmodi, & pulchrum corpus. Diuina n. sunt illa & cœlestia, nos a. terreæ statuæ, opificis tamen ars in vtroque æqualis. Hæc Galenus. Vix etiam satis admirari potest hoc opus, & egregiè pieque planè scribit de eo, Franc. Titelman. *lib.* 8. *Phys. c.* 1. (locum integrum apponere libet) Ita autem ille: *Quid enim?* inquit, *annon superadmirabile est, ex modico semine, (quod de herba aut arbore qualibet decisum fuerit) in terram coniecto, pullulare virentem herbam, vel arborem, eandemque temporis accessu, sumpto ex terræ visceribus congruo alimento, iustam sibi quantitatem adiicere, & partes omnes sibi iuxta naturæ suæ conditionem adaptare, varietate tam pulchrâ, dispositione tam spectabili, tamque admirabili ordine, vt hominis ingenium nec herbulæ vnius sufficiat comprehendere artificium? Considera enim in arboris è semine processione, quomodo in terram infernè radices mittit, easque ita infigit solidè, ita hærere facit intimis terræ visceribus, vt post modicum vix euelli aut dimoueri, nisi vi magnâ, non*

 possit,

possit, quo sursum stipitem ac truncum mittit, quem externè quidē vestit cortice, velut indumento, aduersus aëris inclementiam, & frigoris & æstus iniurias. Intimè verò metulla posita est, & circumquaq; venæ maiores atque minores per totū corpus trunci dispersæ, eæque mirabili ordine ad inuicem minores à maioribus procedentes, per quas nutrimentum singulæ partes ad se attrahunt. In superiore verò parte, quam mirabiliter prodeunt de stirpe folia, in quibus similiter venarum & arteriarum conspicimus stupendam connexionem. Et est quidem foliorum eadem figura, eadem lenitas vel asperitas, similis ferè longitudo, latitudo, calor idem, idem sapor, idem odor, & per omnia maxima est arborum eiusdem generis similitudo. Taceo florum pulchritudinem & fructuum dulcedinem, ac in vtrisque mirabile artificium. Hæc videlicet omnia originaliter ex seminis vnius prodire virtute. Sed & in semine animalis, atque ideo in semine hominis, (ex quo videlicet proles humana secundum corpus nascitur) nonnè illud vel maximè stupendum est, quod ex virtute illa, quæ in tam vilissima atque penitus deformi & sordida materia inest, talis ornatus membrorum, tam pulchra compositio, tā conuenientissimus ordo, tam efficax dispositio mēbrorum, tam eximia singularum partiū coniunctio? Videlicet vt in infimo pars aliqua lata fabricetur, super quā ipsum corpus debeat firmè consistere, & quâ debeat moueri de loco in locum: cuius partis extremum multiplicem habeat diuisionem, vt sit velut in particulas dissecta materia, h.e. vt pes habeat suos digitos in extremitatibus, atque hæ rursū partes talē habeant ordinem, vt quæ primo loco ponitur, cæteris sit & altitudine & crassitie maior, atque deinceps

cęps suo ordine, vt sit nouissimus digitus omnium tenuissimus & minimus. Item vt partes hæ sic diuisæ in extremo pedis secundum quinarium numerum ita regulariter & vniuersaliter distinguantur, vt monstrum iudicetur, si quando in vno pede senaria inueniatur distinctio. Iterum vt harum partium quælibet in sui extremitate ex parte superiori duritiẽ habeat vnguis mirabili artificio, & subtilissima cõiunctione ita agglutinati carni & pelli, vt nulla possit excidere violentia, quantumuis cõprimantur pedes, aut vrgeantur multis laboribus. Item vt singulæ hæ partes suas habeant iuncturas, in quibus possint incuruari, & prior quidem maior non nisi vnã huiusmodi habeat in sui medio, cæteri verò binas. Et hæc quidem omnia in pedis & manus compositione manifestè apparent etiã extrema tantùm consideranti. Ex aduerso autẽ in supremo loco quomodo artificio maximo pars cõponitur rotunda, quæ cranio vno in superiori parte tegitur, h.e. osseo tegmine ita durissimo & indissolubili, vt per annos plurimos in terra iacens non possit omnino consumi, quod quidẽ cranium carne & cute operitur, vnde criniũ egreditur defluxus, partẽ illam vndiquaque circumuestiẽs. Sub hoc autem cranio nobilis quædam & tenerrima formatur substantia, quã cerebrum dicimus eamque secundùm diuersas partes variè formatam, vt diuersarum virium aptũ possit esse susceptaculum, & organum diuersarum nobiliũ operationum, in qua insuper rotundâ parte suprema ab anteriore parte consistunt oculi, in sua concauitate pulchrè firmati, sic tamen, vt facillimè mobiles, quibus sunt etiam sua cilia & supercilia, sub his nares, ad latus autem aures, sub naribus autem oris apertura ad ingressum cibi, & per circuitum

mandibulæ dentibus plenæ, quorum ij, qui in ipsò ingressu consistunt, tenues sunt & acuti ad dissecandum & scindendum impositum cibum: posteriores verò crassiores sunt & plus quàm duplicati, qui partes cibi iam anterioribus dentibus concisas possint velut molendo in minutissimas particulas conterere: propter quod etiam molares appellantur. A parte autem capitis posteriori, omnibus clausis, nulla conspicitur apertura: sed nerui fortes & iuncturæ mirabiles illic consistunt, qui caput, partem supremam cum humeris parte inferiori conglutinant, ita vt, cùm caput humeros non contingat, pulchrè tamen absque onere per colli interpositionẽ ab eisdẽ gestetur. Hinc verò ab humeris velut duo rami extẽduntur brachia duo, ad opus quodlibet peragendũ, eáq; in medio curuabilia in cubito; extremitates autem similiter in digitos ordinare diuisas habentia, vt de pedibus suprà diximus. Deinde nobilissimũ membrũ cordis ita mirabiliter in medio animalis positum consistit habens ad sui caloris tẽperamentum circumiacẽtem pulmonem, aërem suâ respiratione continuò in modum follis attrahentem, sicq; suum calorem temperantem: vicinum etiam habens epar, sanguinis officinã, & stomachum velut totius corporis coquum, alimenti totius susceptiuũ: habet insuper splenem, habet renes, habet intestina, omnia, mirabili connexione & conuolutione disposita. Quod hæc, inquam, omnia, quæ tantum figuraliter attingimus, & alia intus recõdita, multò mirabiliora, ita ordinatè, ita perpetuò in corpore hominis, siue etiam animalis alterius ex seminis tam vilissimæ substantiæ virtute efficiantur, quis non ista maximum reputet miraculum? Nonnè rectè videtur tibi Domine dixisse psalmista. Mirabilis facta

est scientia tua, ex me confortata est, & nō potero ad eam? Nonnè nos in præfatione libri huius rectè videbimur hoc asseruisse, quod prodigia semper secum circumferāt homines, quibusuis miraculis magis admirabilia? Et quidē nō ita multum videtur admirādum, si totam hanc connexionem dispositionémque membrorum, quam in nobis ipsis conspicimus, per semetipsum ita suâ omnipotenti virtute Deum asseramus condidisse. Si quomodo in principio Adam creauit de terra, & de eius costa Euam, absq; vllius seminis virtute, terram solam pro materia accipiens, & totā virtutē per se administrās: ita & nostra corpora in sua dispositione atque pulcherrima proportione per se idē ipse similiter fabricaret. Itē, sicut in principio arbores & herbas creauit absq; virtute seminis; ita & nunc potentissimâ suâ iussione eas de terra faceret prodire. Scimus enim, quoniam nō est ei impossibile, neq; difficile omne verbum. Non nouum est nobis, si magna faciat ille, de quo scriptū est: Qui facit mirabilia magna solus. Verùm quòd hæc humani corporis dispositio ex operatione est virtutis, quæ latet in paterno semine (fœdissima, & vix nomināda substantia, quam absque abominatione nemo conspicit) quodque in eo tam præclara lateat virtus, corpus tam abmirabile sic efficiendi ac fabricandi, quod tota istius admirabilis dispositionis efficacia in illo realiter inexistat, id nobis meritò in immensum aggrauat pondus considerationis nostræ; id prorsus stupidos & attonitos reddit, cogitque exclamare nos, & voce apertâ confiteri, quod non solùm Ipse magnus sit in semetipso, neque solùm magnus in magnis, sed & in abiectissimis, contemtibilissimísque & minimis gloriosus. Hæc Titelmannus.

Coformatio corporis viuentis animæ opus.

Cæterùm cùm certum ſit, Deum non immediatè & ſolùm iſta quæ in rerum generatione viuentia fiunt, facere, ſed naturam conſtitutam eſſe, quæ ordinaria Dei poteſtas eſt, quæque omnes generationum viciſſitudines abſoluit; iam quæritur, quis in viuentibus admirandæ illius fabricæ, cùm in plantis, tum in animalibus proximus autor ſit. Etſi verò Galenus cauſſam, vnde illa omnia fiant, ſe inuenire poſſe deſperauit, nihilque hac in re vel probabile reperire ſe potuiſſe, atque ideò magnâ triſtitiâ affectum eſſe, teſtatur, *lib. de fœt formát. cap.6.* tamen ſi conſideraſſet, iſtas operationes animæ cuiuſque ſpeciei proprias eſſe, non ita difficulter cognoſcere potuiſſet, ab anima in ſemine latente iſtas operationes prouenire.

Eſſe autem operationes iſtas nullius alius rei, quàm ipſius animæ cuiuſque ſpeciei proprias, facilè agnoſcet, qui perpendit, quænam cauſſa ſit, quæ ex fœtu animalis paruo animal magnum facit, eandem figuram corporis in nutritione conſeruat, ne perpetuo partium incremento mutetur, amiſſam carnem reſtituit, venas ſæpe ſatis magnas, id quod in capite factum ſe vidiſſe Galenus, *lib. de ſem.* ſcribit, regenerat, dentes elapſos in pueris raparat, folia delapſa in arboribus ſingulis annis reſtituit, flores & fructus edit, ramos multiplicat, in pauonibus, & quibuſdam aliis auibus plumas ſpeciei conuenientes reponit. Horum enim operum omnium cùm animam & formam cuiuſque viuentis ſpecificam cauſſam eſſe certum ſit, & hinc ſingulis annis ſua arboribus folia, alia quercui, alia pyro, alia perſico, cornua decidua ceruo ceruina, non bubula, chelæ amiſſæ cācris reſtituātur, prout

ſpeciei

ſpeciei cuique conuenit: quid, quæſo, opus eſt, in prima corporis cuiuſq; viuẽtis ex ſemine ſtructura aliã formationis cauſſam quærere, quàm ipſam animam, quæ eadem eſt in ſemine, & corpore viuente formato? Eadem enim omnino eſt opera, cum anima in ſemine latens & attracta materia corpus plãtæ fabricat, & cum eadẽ poſtea amiſſa folia & flores inſtaurat, nouos ſurculos, ramos, radices producit. Atq; ita cùm eædem operationes in ſemine & in planta, omnibus numeris etiam perfectè abſolutæ, conſpiciantur, idem in vtroque principium & agens indicãt. Et propterea cùm in ipſo ſemine edantur operationes animæ propriæ: cur animam in ſemine ineſſe negemus? ſiquidem omnes facultates cuiuſlibet formæ, atque imprimis animæ, emanẽtes & inſeparabiles ab ipſa proprietates ſunt, & proinde rectiſſimè concludatur: vbi facultates & actiones animæ reperiuntur, ibi ipſam etiam animam præſentem adeſſe, & facillimè ex operationibus ad latẽtis eſſentiæ & animæ cognitionem peruenimus. Nam ſi alia facultas fuiſſet in ſemine, alia in corpore adulto, cuius formæ illa potentia fuiſſet, aut quò & quando corpore formato euaſiſſet? Abſurdum certè eſt, ſtatuere, carnis, membranarũ, oſſium, & aliorum formationem in recœptã fuiſſe ab vna facultate, & alia verò & diuerſa continuatam & abſolutam; & ita quidem, vt à primo filio cœpto nunquam aberret? Certè vna numero & continua, quæ à principio generationis ad finem vitæ durat, operatio à diuerſis principiis prouenire non poteſt.

Idem & hoc confirmat, quod videmus, in plantis radicem vel ſurculum, vel etiam folium

vt in ficu Indica, à planta auulſum terræ commiſſum in integram & perfectam plantam excreſcere; id quod nullius quàm animæ præſẽtis opus eſt. Idem cùm fiat in ſemine, & in eo animam præſentem eſſe idémque opus perficere, meritò concludimus. Imò cùm eandem plantam, v.g. rorem marinũ & ſemine & ſurculo propagari videamus, vtrobiq; eandem cauſſam agnoſcimus. Aliàs enim eiuſdem & ſpecialis effectus duæ diuerſæ darẽtur cauſſæ, & eiuſdem plantæ duæ conformatrices facultate, quod falſum & abſurdum.

Fieri contra ſeminis plantarũ animationẽ.

Equidem in hoc argumento ſoluendo multùm laborat & ſudat Thomas Fienus, *de form. fœt. q.* 5. *concluſ.* 6. fruſtrà tamen. Dicit enim, alio modo produci nouam plantam ex radice, ſurculis; alio modo ex ſemine. Ex illis non fieri nouam plantã, ſed ipſa, cùm iam ſunt à planta amputata, eſſe nouam plantam; quia per abſciſſionem à toto iã habeãt animam vegetatiuam multiplicatam per diuiſionem, & non acquirant eam, per quam ſe augeant, & ad perfectionem perducant. Contrà ſemen non eſſe nouam plantam, quia animam non habeat, ſed fieri nouam plantam per animæ poſt plantationem in terra ſuperuentum, ſeu per animam, quæ de nouo in ſemine poſt factam in terra plantationem producta eſt.

Verùm nullo modo ſeſe ita expedire poteſt Fienus. Primò enim, etſi alius ad ſenſum videatur propagationis modus, qui ex radice, ſurculo, vel ramo eſt, & alius, qui ex ſemine: tamen efficientis principalis ratione reuerà idem eſt, cùm ab eadem anima proueniat. Negat quidem Fienus ex præconcepta opinione, in ſemine plantæ eſſe

ani

animam, ſed id nulla ratione probat. Contra verò ex operationibus facultatis formatricis, quæ vtrobique ſunt eædem, firmiter concluditur, vtrobique eſſe eandem animam v.g. in ſemine & ſurculo roris marini. Deinde quo modo radix vel folium poteſt dici noua planta, eodem modo & ſemen noua planta dici poteſt. Vtrique enim eſt ſua anima, ſed deeſt ſaltem vltima perfectio, quæ eſt ab organis. Tertiò, ſi concedit, in vno folio aut particula radicis integram poſſe eſſe animam, & per abſciſſionem animam multiplicari, & animam, quæ fuit antea vna numero, dum ſcilicet radix aut ſurculus toti plantæ cohæreret; per abſciſſionem verò fieri multiplicem: cur non eandem multiplicationem per ſemen fieri poſſe concedit; imprimis, cum ſemina omnia ſingularē conformationem habeant; & quædā magis artificioſam quàm radix lupuli, vel alterius plantæ, aut folium ficûs Indicæ? Certè vtrobique ex iiſdem operationibus eiuſdem animæ præſentia arguitur.

Rectè ergo ab admiranda hac corporis fabrica, quæ fit in ſemine & ex ſemine, ad ipſam animæ præſentiam argumentamur. Etenim ὅσα φύσει γίγνεται, ἢ τέχνῃ, ὑπὸ ἐνεργείᾳ ὄντος γίγνεται: & τὸ κινοῦν ἐνεργείᾳ εἶναι δεῖ, atque omne efficiens immediatum cum patiente coniungatur neceſſe eſt. Ideóque & in omnium viuentium generatione id quod corpus format, præſens eſſe & cum corpore illo coniungi oportet? Et quod magis eſt, ipſæ etiam formatricis facultatis miniſtræ potentiæ omnes in ſemine apparent. Prima enim operatio, quæ fit in ſemine, eſt in planta attractio nutrimenti è terra, in animalibus attractio ſanguinis

mater

materni. Secunda, eiúſdem viuificatio & animatio, ſeu animæ communicatio. Alimentum enim è terra attractum inanimatum eſt. Sanguis etiam per ſe inanimatus eſt. Cùm verò ex his fiunt partes plantæ & ipſius fœtus, ſeu ad eum pertinentes, ea animari neceſſe eſt. At animam dare nihil poteſt, niſi quod habet, & proinde ſemen animatum eſt. Tertia operatio eſt ſegregatrix. Cum enim ex alia materia epar, ex alia ventriculus, ex alia cor, ex alia cerebrum, ex alia vena, neruus, arteria formetur, anima, quæ eſt in ſemine, materias haſce ſegregat & diſcernit. Quartò, vbi materiæ hæ ſegregatæ fuerunt, ab eadem anima ſuo quæque loco collocatur, alio loco cerebrum & ventriculus, alio cor, epar. Quinta eſt formatrix in ſpecie dicta, qua cuique parti ſua figura, quantitas, numerus, & ſimilia tribuuntur.

Præter animam nullum adeſt agens in ſemine.

Secundò nullum aliud agens hîc dari poteſt, quàm anima, quæ eſt in ſemine. Primò enim ipſum generans ampliùs ſæpe non adeſt. Ita cum tempore verno ex ſemine planta pullulat, planta, quæ ſemen generauit, dudum ſæpe emortua eſt, &, dum animal in vtero matris formatur, accidere poteſt, vt parens iam mortuus ſit.

Calor innatus in ſemine non eſt formationis.

Deinde nec calor innatus in ſemine principium formationis eſſe poteſt. Etſi enm negandum non ſit, calorem innatum eſſe organum, quo, vt aliæ actiones in corpore, ita & conformatio perficitur: tamen cauſſa primaria non eſt; cum operatio tam admiranda nudæ qualitati adſcribi, & tot diuerſis & ferè infinitis partibus ſua cuilibet peculiaris figura, quantitas, numerus, ſitus, à ſolo calore tribui non poſſit, ſed longè

diuinio

diuiniore agente opus sit. De quo Scaliger, *exerc.6.sect.5. Si*, inquit, *extrinsecus venit forma, atque interea, vt scribunt, omni perfectionum genere instruitur materia: ab aliquo intus & qualitates & quantitates, & numeros & ordines, & situs apparari atque instituti necesse est; denique corpus ipsum totum fabricari. Hæc fabrica fit aut à substantia, aut ab accidente, aut ab vtroque. Non ab accidente solo. Primùm, quia nullum accidens agit, nisi per vim suæ substantiæ. Deinde, quia nullum accidens cognoscit. Illa verò virtus tam nobilis templi architecta sapientissima ab omnibus Philosophis iudicata est. Ædificabitur igitur à substantia. At hæc forma seminis est. Sanè seminis forma, si non est anima, bruta res est: & si fabricat, est æqualis animæ. At in crementis & amissæ carnis repositione opus illud animæ est. Erit igitur in semine anima formatrix, antecedens animam, cui parat illud domicilium. Quare prior illa posteriore hâc sapientior ac nobilior.* Et paulò antè: *Ipsamet forma eius præparationis autor est. Ipsa n. sibi & alterat totum, & disponit partes. Neque cùm ad summam peruentum fuerit perfectionem præparationis, tum ad substantiæ quoque formam peruenitur. Est enim ipsa forma ante existens. Ergo non ad eam peruenitur, sed ad eius actum, quo ipsius deinceps vsum capessere possit.* Hæc Scalig.

Neque in animalib. vteri materni virtus caussa conformationis esse potest. Etenim si in vtero esset vis conformatrix, non in semine, nihil ad conformationem fœtus pater faceret, & passiuum tantùm principium conferret, & hoc modo non generaret. Deinde caussa nulla dari posset, cur *Vteri maternè virtus non est caussa conformationis fœtus.*

fœtus aliquando patri ſimilis eſſet, & cur non ſemper fœmellæ generarentur. Tertiò in ouiparis conformatio non fit ab vtero, ſed extra gallinam oua in pullum perficiuntur; ſicut neque terra quæ in plantis eſt inſtar vteri, vllam vim conformandi plantam habet, ſed tota ea vis eſt in ſemine. Præterea ſi calor deducit, vt aiunt, ad actum potentiam in ſemine, qualitas generat ſubſtantiam. Neque vim argumenti huius effugere poſſunt, qui reſpondent, ſubſtantialem hanc potentiam à generante ſic eſſe affectam & comparatam, vt qualitate hâc ſuſcitata erumpat in actum ſubſtantialem generanti ſimilem. Quænam enim, quæſo, eſt iſta ſubſtantialis potentia? Certè niſi anima eſt, merum figmentum eſt, quod ex illorum ipſorum regula patet, cùm dicunt, proximam potentiam haberi pro actu. Cùm enim res non ſimul eſſe poſſit actu & potentia, ſi proxima potentia eſt, actus, certè non erit pura paſſiua potentia, ſed formalis, & ita ipſa anima.

Fieni contra animæ in ſemine præſentiã obiectio.

Neque alicuius momenti eſt, quod contra hoc argumentum affert Th. Fienus, *de form. fœt. quæ.* 5. *concluſ.* 6. Cùm enim ipſe concedat, quod nulla alia conformationis corporis animata cauſſa ſit, quàm anima, rectè hinc ita concluditur: Quidquid in ſe habet efficiẽtem conformationis cauſſam, habet in ſe animam. Semen in ſe habet cauſſam conformationis corporis animati. Ergo habet in ſe animam. Hîc quidem reſpondet Fienus: *Fateor præmiſſas eſſe veras; ſed nego ſequelam. Bene quidem infertur, eſſe aliquam animam ſemini intrinſecam, ſed minimè eſſe animam ſeminis. Eſt quidem anima ſemini introducta, poſtquam iam ſemen*

semen in vtero est conceptum, vel plantatum in terra, vel ouum incubatui gallinæ subditum; & cùm omnia iam sunt actuata, sed illa non est anima seminis, seu quæ semini præinexistit, aut in testibus, arbore, aut gallina genita fuit, sed anima fœtus, quæ postmodum fuit introducta. Verùm enim verò quomodo negari potest consequentia, si vtraque premissa est vera? Ex veris enim nunquam falsum colligitur syllogisticè. Interim tamen minorem falsitatis arguit, negátque, animam, quæ conformationis caussa est, esse seminis animam: sed falsò. Monstrãdum enim est, vt infrà dicetur, quid operationum illarum in semine, & conformationis caussa fuerit antequam anima, ex eius sententia, adueniret. Deinde cùm animã non prius adesse dicat, antequam omnia sunt actuata, mõstrare debet, quis actuationis illius & conformationis, antequã anima aduenit, in plantis, ouis, brutis, autor fuerit? Tertiò dicere debebat, annè animæ plantarum reliquarum, etiã introducantur, & à qua caussa proueniant. Certè cùm semẽ aliquod in terram conijcitur, vel quocunque etiam in loco aqua humectatur, nullâ aliâ caussâ accedente, primò radicem emittit, paulò post germinare incipit. Quæ, quæso, huius operationis & formationis caussa efficiens, nisi anima iam in semine præexistens? Aut, si non est anima in semine præexistens, monstret Fienus, vnde ea postea aduenerit.

Atque istud, quod hactenus propositum & explicatum est, argumẽtum, ab animæ, quæ apparent in semine, operationibus solum sufficere posset ad persuadendum animo non pertinaci, sed veritatis auido, animam inesse in semine: sunt tamen

huius

huius rei & alia argumenta ſatis euidentia.

Simile non generaret ſimile, ſi ſemen non eſſet animatum.

Secundò enim, quicquid ſibi ſimile generat, genito ſuâ eſſentiâ communicet, neceſſe eſt: aliàs non eſſet ſecundùm eſſentiam ſimile. At viuens quodlibet ſibi ſimile generat. Ergo genito ſuam eſſentiam communicat; & per conſequens non tantùm materiam, ſed etiam formam, quâ imprimis rei eſſentia abſoluitur. Et, niſi hoc fieret, nulla daretur generatio vniuoca, & generans nihil niſi materiam daret, neque vnde anima proueniret, doceri poſſet; cùm ſæpe generans, antequam ex ſemine planta, vel anima efformatur, mori poſſit, & poſtea ad efformationem plantæ vel animalis nihil eorum, niſi calor externus, accedat. Ita ſemina & bulbi plantarum interdum multis annis aſſeruantur, antequam planta inde enaſcitur, plantâ, à qua ſemen vel bulbus generatus fuit, dudum mortua. Ita ex ouo etiam fornacis calore pullus excluditur gallinâ & gallo, à quorum coitu ouum generatum eſt, dudum iugulatis. Et omnino, ſi in ſemine nõ eſſet principium actiuum à parentibus communicatum, parentes verè generare dici non poſſent, cùm ſaltem materiam ſuppeditarent.

Reſpondet quidem Thomas Fienus, *de Format. fœt. q.6.* verè & actiuè generare parentes per hoc, quòd ſemen ſubminiſtrent, ſeu materiam generationis, eique imprimant diſpoſitiones omnes ad animæ introductionem neceſſarias. Verùm petitio hæc principij eſt. Negatur enim, qui ſaltem dat materiam generationis, quocunque etiam modo diſpoſitã, vt ad formæ receptionem apta ſit, principium actiuum communicare,

&

& verè generare. Omnes enim illæ dispositiones ad materiam pertinent, & qui agendi principium non communicat, ille actiuè generare dici non potest.

Tertiò, si semen esset inanimatum, & nihilominus animatum produceret, nobilius produceretur ab ignobiliori, & virtus semini produceret substantiam; quod absurdum; cùm nihil vltra vires suas agat; & id quod animatum non esset, ederet actiones animæ proprias, conformationem, nutritionem, actionem, attractionem, formaret ossa, carnes, membranas: quæ actiones omnes simul in prima statim conformatione, quæ mox ab initio conceptionis fit, exercentur. *Inanimatũ nõ potest generare animatũ.*

Et licèt à nonnullis obiicitur, agens aliquod à virtute alterius producere posse effectũ nobiliorem, quàm virtute propriâ aliàs perficeret: tamen, si id fiat, fit agente principali præsente, non absente, quod in generatio non accidit. Pater enim abesse à loco, in quo fit generatione, imò iam mortuus esse potest. Ita & mater potest abesse, vel extincta esse; id quod fit in pullis, qui excluduntur à calore fornacis, vel auis alterius speciei.

Quæ omnia cùm ita sese habeant, rectissimè statuitur, animam ipsam in semine inesse, &, vt rectè Zabarella, *de facult. anim. cap.* 11. scribit: Viuentia, vbi generant sibi simile, largiri & communicare aliquid de sua materia, & aliquid de suamet forma, quando exhibent semen animatum, ac vitali eâdem facultate, quæ in generando erat, præditum. *Generatio viuẽtiũ quomodo fiat.*

Nimirum formæ animatorum etsi per se non sunt quantæ & diuisibiles: tamen ad extensionem *Anima coextenduntur suo corpori.*

materiæ, cui insunt, extenduntur, quod, *duobus libris de anim. coextens. corpori*, demonstrauit Fort. Licetus, & ad eius diuisionem diuiduntur seu potius multiplicantur, nec tamen ipsæ maiores vel minores fiunt. Ita anima, quæ est in exiguo germine primùm è terra pullulante, non est minor, quàm quæ postea est in procera quercu; nec anima vituli est minor, quàm bouis. Eadem ratione anima in nutrimentum appositum se deffundit, & ita ad corporis, quod informat, extensionem & ipsa extenditur, nec tamen fit maior: sicut contrà dum ab arbore ramus auellitur, anima arboris non fit minor. Eodem modo sese res habet in generatione. Cùm enim, antequam planta generat, vna sit numero anima, quia in vno est subiecto: tamen cùm planta semen iam generat, talem scilicet materiam, in qua anima, quæ antea erat in vno numero subiecto, iam multipliciter exsistere possit; & semen illud maturum à planta separatur: in quolibet semine, quamuis exiguo, anima integra manet, & iam suâ animâ viuit, & per se subsistit, & cùm ex vna numero papaueris plantâ plura quàm centum semina generantur, eadem papaueris anima in omnibus integra existit; & tum anima sese multiplicare dicitur: quod dum facit, non minor fit; cùm per se non sit quanta.

Quomodo anima sese multiplicet.

Quâ ratione autem anima ipsa integra manens suam essentiam alteri communicare possit, hoc est, quod magna ingenia torsit, & non intellectum plurimas disputationes excitauit, & errores peperit. Rectè enim de anima scribit I. C. Scaliger, *exerc. 307. s. 29.* Videmus angustias nostri intellectus, qui dicere ausus est, sese comprehendere

species

ſpecies ſubſtantiarum. Quin latet nos exquiſita illa cognitio, ſcilicet, quomodo ex duobus vnum fiat; quomodo forma ſit in toto, & in quacunque parte tota. Adeo diuina res forma eſt, vt, cùm ſit ſubſtantia, aliam totam ſui impleat ſubſtantiam, ita, vt ex vtraque fiat vnum. Quare vlterior diſquiſitio moroſi atque ſatagentis animi eſt. Humanæ enim ſapientiæ pars eſt, quædam æquo animo neſcire velle.

Imprimis multos quæſtio illa ſollicitos habuit, an anima ſit tota in toto, & in qualibet parte tota: item quomodo anima ſit diuiſibilis, an ſecundùm extenſionem, quam habet ratione corporis. Vbi quidam omnes ac ſolas animas perfectorum animalium indiuiduas eſſe ac inextenſas: alii omnes perfectorum animalium formas extenſas ac diuiſibiles eſſe ſtatuunt, ſolâ animâ rationali excepta. Conimbricenſes verò vtramque ſententiam admodum probabilem eſſe putant, & propterea argumenta pro vtraque ſententia allata ſoluunt, atque ita Lectorem dubium relinquunt: priorem tamen ſe libentiùs tueri fatentur. Fortunius Licetus, *libb. duob. de animarum coextenſione corpori*, defendit, omnem animam, etiam rationalem, corpori eſſe coextenſam. *An anima ſit diuiſibilis.*

Hinc & altera controuerſia exorta eſt quomodo in corporis animalium augmentatione partes, quæ accreſcunt, animam accipiant: quæ maximis difficultatibus coniuncta, vt Zabarella quoque confitetur, & adeo obſcura eſt, vt Sebaſtianum Baſſonem, aliàs in Phyſicis ſatis perſpicacem, mouerit, vt formam ſubſtantialem negaret, & formam nihil aliud, quàm certam partium eiuſdem *Quomodo anima coextendatur corpori.*

generis aggregationem in optimum concentum eſſe, abſurdè ſtatueret. Scripſit autem de hac quæſtione prolixè inter alios Zabarella, *lib.* 1. *de accretione*, vbi cùm, *c.* 13. contrarias ſententias recitaſſet, & Scoti atque aliorum opinionem rectè reieciſſet, qui ſtatuunt, animam cum materia fluere, & in partibus materiæ ex alimento genitis nouas animæ particulas generari, atque ita non eandem penitùs animam in vita ſeruari; alteram verò opinionem defendendam ſuſcepiſſet, quòd anima per totam vitam maneat eadem numero, & adeniente nouâ materiâ extendatur ad eam informandam, *cap.* 16. dubia contra eam duo valde vrgentia proponit: Primum eſt, quod hoc modo, & dum anima, quæ eſt in vetere carne, tranſit ad informandam carnem nuper ex alimento aggregatam, forma videtur migrare de ſubiecto in ſubiectum, quod abſurdum videtur. Alterum eſt, quod hoc modo anima per ſe mobilis eſſe videatur; cùm tamen Ariſtoteles, 6. *Phyſic.* doceat, ſola corpora per ſe mobilia eſſe; animam verò ſaltem per accidens, & ad motum corporis mobilem, *in* 1. *de anim.* Verùm rectè reſpondet Zabarella, ad primum quidem, formam hoc modo ſuum ſubiectum totum non deſerere, ſed in eo manere, interim ſimul ad nouam materiam informandam tranſire, quæ ſiue tranſitio, ſiue diffuſio, nomine proprio careat. Ad ſecundum verò, animam ad nouam materiam informandam non tranſire per motum, ſed modo quodam nobis occulto & abſcondito. Quæ etſi rideat Baſſo; tamen, ſi rectè explicentur, veriſſima ſunt, & errores omnes, quos hîc multi errant,
ex

ex eo proueniunt, quòd formæ & animæ ea, quæ sunt corporum, scilicet quantitatem, diuisibilitatem, & partes tribuunt. Verùm quod Scaliger, de motu Angelorum, *exerc.* 359. *sect.* 12. scribit, & de anima verum est, quod sit extensa sine quantitate prędicamentali, & moueatur non motu corporeo, mutando locum, sed motu rei incorporeæ extensæ, mutando vbi. Etenim, vt est, *exerc.* 307. *sect*, 13. *Omne, quod mouetur, in loco est. Anima non est in loco, quia non est quanta. Quantum enim in omnibus quanti partibus inesse totum non potest. At anima est in quacunque parte corporis, quod est quantum.* Et mox: Ipsamet anima non fit maior, cuius beneficio corpus fit maius. Ideóque ipse etiam motum propriè dictum non appellat, sed, *ibid.* scribit: *Cum introducatur eam in partem, quæ accessit, anima, quæ antea erat sub magnitudine, v. g. sesquipedali, promouetur ad sesquipedem.* Et mox: *Transfertur per promotionem suiipsius anima à seipsa ad partis additæ totum, ad circumferentiam vsque vltimam, completâ interea totâ materiâ, quæ interiacet.* Ita nimirum vbi rei natura non satis clara est, nec animã inuenire facile est, & quæ imponuntur, æquiuoca sunt, & à notioribus petita.

Anima an moueatur.

Vt tamen, quantum in hac nostræ mentis imbecillitate licet, naturam animarum aliquo modo explicemus, & quomodo omnia, quæ vulgò dicuntur, animam esse totum quid, diuidi, extendi, multiplicari, decleramus, & toti huic de generatione viuentium doctrinæ aliqua lux afferatur, ita sese res habet: Omnia corpora naturalia constant materia & forma, quæ in viuentibus est anima. Materia corporis per se est quanta,

Animæ naturæ declaratio.

Corpus quantum eſt, diuiſibile eſt, locũ occupat, mobile eſt.

Anima per ſe non eſt quanta, corpus replet, eſt indiuiſibilis, corpori coextenditur.

Tres modi eſſendi alicubi.

Duo corpora non poſſunt ſimul eſſe in eodem loco.

Repletiuè quæ ſint alicubi.

Deus omnia replet.

& in partes quantas diuiſibilis, & corpus ita locum occupat, vt nullum alterum in illum admittat, mobile eſt de loco in locum. At forma & anima per ſe quanta non eſt, & propterea totum corpus replet & penetrat, indiuiſibilis eſt per ſe, corpori tamen toti ſine quantitate coextẽditur. Cùm autem vt Scholaſtici rectè docent, tres modi ſint, quibus res aliqua alicubi eſſe dicitnr; vel definitiuè, vel repletiuè, vel circumſcriptiuè & localiter: corpus ſolum & circumſcriptiuè in loco; id quod locùm occupare dicitur. Duo enim corpora quanta nunquam in vno loco ſimul eſſe poſſunt, & quem locum vnum corpus occupauit, alterum occupare non poteſt, niſi prius corpus per motum localem è loco illo transferatur in alium. Subſtantiæ verò à quantitate liberæ, vt & ſpecies ſenſibiles, vel ſimul plures, vel cum aliis corporibus alicubi eſſe poſſunt; de quo pluribus, *lib.* 1. *Phyſ. cap.*5 *&* 6. dictum. Etſi verò modus repletiuè alicubi exiſtendi ſoli Deo proprie competit, qui, vt Damaſcenus ſcribit, ὅλος ὁλικῶς ἐστὶ πανταχοῦ, καὶ ὅλος ἐν πᾶσι, καὶ ὅλος ὑπὲρ τὸ πᾶν, ſeu, vt Scaliger, *lib.*1. *de plantis*, ait, qui eſt per omnia, ſuper omnia, in omnibus, ante omnia, poſt omnia, excelſus, glorioſus, immenſus, incomparabilis, incomprehenſibilis; animæ verò non, ſicut Deus, ſunt πανταχοῦ, ſed corporibus ſuis, & terminis coercentur & includuntur: tamen modum eſſendi alicubi repletiuè virè viri docti, atque inter eos Ioh. Faber, Stapulẽſis *Dialog.*2. *Phyſicar. introduction.* ἀναλόγως etiã animæ tribuũt, atq; ab infima plenitudine ad ſummam & infinitam plenitudiuem mentis alis ſubuehuntur, & imaginem Dei,

qui

qui omnia replet, & intra mundum totus existit, & totus extra, etiam in animabus agnoscunt: Et quidem non malè. Anima enim omnium animalium totum corpus, quod informat, replet, nec, etsi corpus hunc locum iam ante occupauit, impeditur, quominus & ipsa in omnibus corporis partib. esse possit. Et sublatis dimẽsionibus vniuscuiusque nostrûm forma cum alterius in eodem πȣ̃ esse posset, ídque replere, nec vnius præsentia alterius præsentiam impediret. Sicut videmus, plura lumina per eundẽ aërem spargi, nec vnius præsentiam alterius præsentiam impedire, ac etiamsi multa sunt in omnibus locis, non confundi tamẽ, quod vmbræ docent. Videamus etiam eandem animam, quæ primo parui surculi, è glande enati, vt &, quæ primò infantis corpus replet, postea, vbi surculus iste in proceram quercum, & infans in magnam viri molem excreuit, illud ipsum corpus ipsam nihil auctam implere.

Anima corpus suum replet.

Atque vt hæc, quæ hactenus diximus, instituto nostro applicemus, sicut, dum ex germine exiguo arbor procera excrescit, aut ex vitulo fit bos, ex infante vir robustus & quadratus, anima, quæ est in arbore, boue, viro, non facta est maior, quàm cum fuit in germine, vitilo, infante: ita, dum anima per semen sese pluribus indiuiduis materiis communicat, non fit minor, nihílque ipsi decedit, & anima, quæ est in semine in procera arbore generato, non est minor, quàm quæ est in ipsa arbore.

Anima quomodo sit multiplicabilis.

Ex quibus omnibus patet, rectius dici, animam multiplicari, quàm diuidi. Cùm enim nihil diuidatur, nisi quantum, quod habet partem extra

Anima propriè nõ diuiditur.

partem, anima verò quanta non ſit, nec habeat partem extra partem, propriè non diuiditur, nec per ſe, nec per accidens. Corpus quidem, vt quantum, & partem extra partem habens, diuiditur, nec pars, quæ corpori demitur, eſt eiuſdem eſſentiæ cum toto: at illud animæ quod à generante ſeparatur, eſt eiuſdem eſſentiæ cum generantis anima, & quamuis ſit in minore corpore, æque tamen tota eſt, vt anima generantis. Et ne quem extenſio offendat, & putet, animam, quia eſt extenſa, habere partes: perpendat, quomodo illud Scaligeri, *exercit.* 359. *ſectio.* 12. intelligendum ſit, animam eſſe extenſam ſine quantitate prædicamentali. Vbi diſtinguendum eſt inter extenſionem propriè dictam, & inter extenſionem ſaltem ἀναλόγως acceptam. Extenſio propriè eſt quantitatis & corporum, quæ habent partes ita diſpoſitas, vt, vbi vna eſt, altera non ſit, verbi gratia, vbi eſt pes, ibi non ſit manus. Anima verò etſi corporibus coniungitur, quia corpora dimenſa & extenſa informat, & ipſius plenitudo & replentia (ita enim rectiùs Scholaſtici, quàm extenſionem, nominant, & meliùs hoc vocabulo, quàm extenſionis, in inſcriptione ſuorum librorum de coextenſione animarum cum corpore, vti potuiſſet Fort. Licetus,) tanta eſt, quantum corpus ipſum, corporiſque dimenſio, & ipſum quatumlibet excreſcat, nulla parte addita replet: tamen non alia eſt animæ pars in oculo, alia in pede, neque anima in viro maior eſt, quàm quæ in infante; ſed, ſicut Deus immenſus & infinitus eſt vbique, non habens partem extra partem: ita & ſuo modo anima totum corpus replet,

Anima an corpori coextẽdatur.

Extenſio duplex.

replet,non habens partem extra partem. Ex quo etiam ad illud, quod multos, & inter eos etiam Bassonem, turbauit, quod objicitur, si anima est tota in toto, fore, vt, dum pars corporis amputatur v.g. in homine manus, etiã anima ad corporis diuisionem diuidatur, facile responderi potest. Etenim in iis quidem, vbi seminalis ratio per totum corpus sparsa est, vt in salice abscisso ramo anima multiplicatur, vel, vt vulgò loquuntur, diuiditur: in animalibus verò, vbi per semen fit propagatio, anima in corpore suo, etiam parte abscissa, integra manet; sicut etiam in augmentatione, etsi anima se parti, quæ accrescit, communicat, non migrat de subiecto in subiectum. Agnouit hoc etiã Fort. Licetus, *lib. 2. de anim. Coextens. c.* 4. vbi duplicem extensionem, vnam materialem ac magnitudinis, quæ soli quanto corporeo inest; aliam formalem, ac substantiæ incorporeæ facit. Et rectè addit, quòd, etsi hæ duæ extẽsiones, materialis & formalis scilicet, analogiam, proportionemuè inter se habent: (quod scilicet vtrâque certis terminis rem definitam coërcet. Deus enim solus totus vbique est) in eo tamen differant, quod extensio formalis appellata rem, cui competit, non efficit de genere quanti, nec necessariò diuisibilem siue per se, siue per accidens: materialis verò extensio nominata rem facit quantam, & diuisibilem. Exhibent huius rei imaginem etiam species sensibiles. Etenim si in loco aliquo sit res lucida, vel alia cuiuscumque rei imago, & vnus saltem homo, qui eam videat, vel vnum speculum saltem; tota rei visibilis imago est in vnius hominis oculis, vel vno speculo. Si verò centum *Extensio duplex.*

vel mille, aut etiam plures homines adueniant, vel mille ſpecula apponantur, eadem imago, quæ antea ab vno homine, vel vno ſpeculo recipiebatur, iam in mille hominibus, & ſpeculis apparet, nec tamen rei illius viſibilis ſpecies in partes quãtitatiuas diuiditur.

Omnis forma ſui multiplicatiua.

Atque hinc πολυθρύλλητον illud axioma Philoſophorum natum eſt: Omnis forma eſt ſui multiplicatiua. Quod etiamſi Zabarella, *de ſenſu agente, cap.* 5. vbi de ſpeciebus ſenſibilibus tractat, allegat: tamen non ſequitur, vt quidam imperitè exiſtimat, id ſaltem de formis accidentalibus verum eſſe. Contra potiùs generale eſt, & primariò de formis ſubſtantialibus verum, conſequenter verò ſaltem de formis accidentalibus. Formæ enim ſubſtantiales reuerà formæ ſunt; formæ verò accidentales earum ſaltem imagines & vmbra quaſi. Et propterea ſi accidentales formæ vim ſeſe multiplicandi habent, multò magis eam ſubſtantiales habebunt; cùm, quicquid agunt accidentia, vi ſuarum formarum agant. Atque ita omnino de formis ſubſtantialibus hoc axioma accepiſſe Zabarellam, patet *ex lib. de facult. anim. cap.* 11. vbi ſcribit, animæ vegetantis propriam eſſe conditionem, vt generans exhibeat aliquid de ſua materia, atque aliquid de ſua forma; & toto illo capite expreſsè docet, vulgatam illam opinionem de eductione formarum è potentia materiæ per agentis externi actionem nullo modo in viuentibus locum habere. Et ipſe Ariſtoteles etiam expreſsè, 2. *de anim. cap.* 2. *t.* 20. docet, animas quaſdam ſe multiplicare, dũ ſcribit, quòd plantæ nonnullæ diuiſæ ſeiunctæque videntur

viuere

viuere propterea, quod anima, quæ est in istis, actu quidem in vnaquaque planta est vna, potentiâ verò plures; quod & in animalibus quibusdam concedit. Quod si in plantis, quæ diuisæ viuunt, verum est, cur in iis etiam, quæ semine propagantur, verum non sit, & anima non possit dici vna, potentiâ verò plures, vtpotè, quæ per semen, æquè ac illa per corporis diuisionem, sese multiplicare possunt? *Propagationis animæ modi varij.*

Multiplicatio autem illa fit variis modis, vt mox dicetur. Hoc tamen omnibus commune, vt anima habeat proprium subiectum, in quo inhærere, & per quod à generante separari, & nouum indiuiduum constituere possit: quod est semen, vel quoddam semini analogum. Animalia quadrupeda omnia per semen animam suam communicat: aues, serpentes, & insecta quædam oua, & ouis quiddam analogum pariunt, & per ea sese multiplicant. In plantis varius propagationis modus est, vt postea etiam dicetur. Quædam enim semine, quædam surculo, quædam radice vel bulbo, quædam pluribus simul modis sese propagant. Non enim in his ita, vt in animalibus, anima ad semen adstricta est, sed in quibusdam semen, aut semini quiddam analogum, vel per totam plantam, vel per plures eius partes diffusum est, vt per quamcunque etiam, si terræ committatur, sese multiplicet, & noua planta exoriatur. Nec tamen animæ etiam in plantis, etsi vulgò id dicatur, propriè sunt diuisibiles; cùm partem extra partem non habeant, sed corpus saltem plantæ diuiditur, & ramo aliquo, siue surculo aut radice abscissa fit minor: anima *Anima multiplicatur in proprio subiecto.*

verò

verò eius plantæ non fit minor: nec partem ſui ſemini, ſurculo, radici, ſed totam ſe dedit atque ita ſeſe multiplicauit.

An formæ metallorũ multiplicentur.

Hoc loco etiam explicandum eſt, quomodo illud accipiendum ſit, quod, *de conſenſ. & diſſenſ. Chymicor. cum Ariſtotel. & Galen. cap.* 9. ſcripſi, formas quoque metallorum ſuo modo multiplicari; cum maleuolus quidam mihi affingat, quaſi ſtatuerim, lapidem generare lapidem, metallum metallum. Neque enim tàm bardus & ſtultus ſum, vt credam, hunc magnetem, hunc adamantem, hanc cryſtallum, hoc aurum, omnibus numeris à natura perfectum, alium magnetem, adamantem, cryſtallum, aurum generare, ſicut papauer aliud papauer, lactuca aliam lactucam generat. Hoc enim modo accepta multiplicatio animæ viuenti & vegetanti κυρίως competit, & viuentis ſolùm opus eſt generatio. Hoc interim verum eſt, gemmas & mineralia non in prima creatione ſecundum indiuidua omnia creata eſſe, ſed experientia & hiſtoriæ, *loco alleg.* adductæ teſtantur, & euincunt, fodinas, & matrices gemmarum & metallorum ſemel exhauſtas iterum repleri, & in effoſſorum loca alia ſuccedere. Itaque hæc mea mens eſt, & cum Anshelmo Boëtio, aliiſque Doctiſſimis viris ſentio, ſicut in plantis & animalibus ab anima in ſemine latente corpus plantarum, & animal formatur, ita etiam à ſpiritu quondam χρυσοποιητικῷ, ἀργυροποιητικῷ, λιθοποιητικῷ, χρυσταλλοποιητικῷ formam architectonicam in ſe continente, in terra generari lapides, gemmas & metalla, atque ab eo ſecundum cuiuſque ſpeciem iis figuram, colorem, & alia propria accidentia tribui,

Metalla quomodo generentur.

tribui, & hunc ſpiritum in fodinas & matrices gemmarum & metallorum exhauſtas ſeſe diffundere, ibique nouas gemmas & metalla generare. Vbi autem lateat ille ſpiritus, & quæ eius ſedes ſit, è qua diffunditur, in hac humanæ mentis caligine & ignorantia conſtitutionis globi terreni ſecundum partes internas & ſubterraneas nobis ignotum eſt. Hoc certum eſt, ſpiritus illos architectonicos varios eſſe ſecundùm ſpeciem gemmarum & metallorum, & non vbiuis terrarum, ſed in certis ſaltem locis reperiri. Quæ obiter quaſi de generatione lapidum, gemmarum, & metallorum; hoc loco, vt calumniam à me remouerem, dicere volui.

Animæ vnde vim ſeſe multiplicandi habeant.

Vim autem multiplicandi, animæ, & ſingulæ viuentium ſpecies, ſibi ſimile generandi acceperunt ex benedictione diuina in prima creatione, cum Deus diceret: *Germinet terra germen, herbam producentem ſemen, arborem fructiferam, facientem fructum iuxta ſpeciem ſuam, cui inſit ſemen ſuum ſuper terra.* Et, *creſcite & multiplicamini. Non enim,* vt Thomas Eraſtus, *de occult. medic. propriet. c.* 5. rectè ſcribit, vt exiſterent duntaxat res creatæ, iuſſit Deus, verùm etiam, vt ſeipſas ita propagarent, ſicut ab ipſo conditæ eſſent, imperauit. Nec fuit inanis ille iuſſus, ſed prorſus efficax. Dum enim iuſſit, vim ſimul contribuit ſuam ſingulis, quâ, quod iuſſa eſſent, perficerent. Huius ergo benedictionis vi, mediante ſemine, per traducem, id eſt, vt anima non è ſemine educatur, ſed per ſemen & cum ſemine deferatur ad partes è ſemine generandas, & velut lumen à lumine accenſum, animæ propagantur, &, vbicunque

idoneam nactæ fuerint materiam, in qua per ſe ſubſiſtere queant, qualis eſt ſeminis corpus, in illud ſe transfundere, atque ſeſe, vt Scaliger loquitur, induere poſſunt, ita vt pars illa, ſi ita appellare libeat (neque enim propriè pars eſt) formæ eandem eſſentiam retineat totius formæ, quæ in toto, à quo deciſum eſt, erat & poſtea etiam eaſdem operationes edere incipiat, & ſic eadem animæ eſſentia, quæ in procera iuglande arbore eſt, ſit in nuce & germine illo, quod ex nuce poſtea pullulat, & poſtea etiam idoneam quo augeatur, materiam nacta, eaſdem operationes edat, ſingulis annis producat nouos ramos, nucéſque generet. Atque ita ex primis indiuiduis omnium quadrupedum, reptilium, volatilium, piſcium primò creatæ ſpecies continuantur, & omnia iumenta, reptilia, volatilia, piſces, plantæ, animabus multiplicatis generatæ ſunt.

CAPVT VII.

Argumentorum contrariorum Solutio.

ETſi vero res hæc ita plana ſit, vt mens anticipatis opinionibus non occupata facile veritatem perſpicere poſſit: tamen, quod in hac naturæ humanæ caligine fieri ſolet, reperiuntur, quibus aliud placet, quorum opiniones & argumenta contraria omnino perpendenda ſunt.

Primum, quod multos, ne veritatem hanc agnoſcerent, turbauit, eſt, quod neque in ſeminibus plantarum, neque in ouis, neque conceptu

imperfe

imperfecto, operationes, quæ plantæ perfectæ, vel animalia perfecta edunt, apparent. Verùm iis ipsis non ignotum est, differre actum primum & secundum, neque à negatione actus secundi ad negationem actus primi argumentandum esse. Est enim animæ essentia in semine actu primo, neque vlla ratione monstrari potest, quod postea eandem aliunde accipiat: saltem actus secundus semini deest; cum careat instrumentis expressis ad operationes necessariis, quæ tamen apparandi potestatem habet. Atque ita deest semini saltem illa à corporis, & partium corporis structura, non illa, quæ ab anima est, perfectio. Imò nec in plantis perfectis à negatione actus secundi ad negationẽ actus primi argumentari licet; id quod in arboribus & plantis aliis perennantibus tempore hiberno videre est, in quibus nulla operatio manifesta est: anima tamen reuera in iis adest.

Anima duobus modis inest.

Alterum, quod Galenum offendit, est, quod facultas vegetans οὐ μόνον οὐ σοφὴ, ἀλλὰ καὶ παντάπασιν ἄλογος, non solùm non sapiens, sed & omnimodo rationis expers, opus tam admirandum, in quo τέχνη, καὶ σοφία μεγίστη, ars & sapientia maxima, apparent, & quod ἄνευ σοφωτάτου τε, καὶ δυνατωτάτου δημιουργοῦ, sine sapientissimo & potentissimo artifice, fieri non potest, efficere non posse videtur. Verùm nemo hoc mirabitur, qui nouit, animam quidem proximam & principalem harum operationum caussam esse, eam tamen vim non à se habere, sed à Creatore sapientissimo & potentissimo accepisse; vnde etiã Scalig. *exerc.* 188. *&* 359. *sect.* 11. Naturã ordinariã Dei potestatem, &, *in Theophr. de causs. plant. cap.* 1. Dei potestatem

Naturæ vis vnde

in

in caussis secundis, quibus ipse certas constituit præscriptiones, definit. Etenim, vt Thom. Erastus, *de occult. med. propriet. cap.* 15. scribit: Natura nihil aliud est, quam iussus ille Dei, per quem res omnes hoc sunt, quod sunt, & hoc agunt, quod agere iussæ sunt. Non enim existere duntaxat iussit Deus, verum etiam, vt seipsas ita propagarent, sicut ab ipso conditæ fuissent, imperauit. Et quid opus est Galenum admirari tam miranda à facultate formatrice fieri, cùm in ipsis elementis non minùs mira obseruare potuisset? Mouentur elementa secundùm lineam perpendicularem rectam, sursum & deorsum, etsi, quid linea perpendicularis sit, non sciant; quia Deus ipsis hanc vim indidit.

Natura quid.

An anima non possit esse nisi in corpore organico.

Tertium, quod multos mouit, est hoc, quod putant, subiectum animæ non posse esse, nisi corpus organicum. Verùm quod ad animæ receptionem corpus organicum non requiratur, multa sunt, quæ probant. Primò enim, cùm ad organicam constitutionem requiratur certa partium quantitas, numerus, figura, situs; hæc omnia ad formarum receptionem necessaria non sunt. Formæ enim, quales & animæ sunt, cum per se quantæ non sint, in materiam recipiuntur sine vlla quantitate & figura. Et manifestè hoc videmus in plantis, in quibus quantitates & figuræ variè mutantur, manente eadem animâ. Alia enim est quantitas & figura germinis è semine primò pullulantis, alia proceræ postea arboris. Tempore hiberno in hortis caules emoriuntur, manente radice salua, atque in eâ animâ. Deinde, figura corporum est effectus formarum & animarum.

Ergo

Ergo non eſt præuia ad eas diſpoſitio. Forma enim ipſa eſt, quæ terminat quantitatem ſui corporis, & quælibet anima ſuo corpori determinatam figuram inducit, eámque in nutritione & augmentatione conſeruat; vnde tot figuræ, & tot magnitudines ſunt corporum viuentium, quot ſunt animarum differentiæ, aliamque magnitudinem & figuram habet roſa, aliam quercus, aliam abies, aliam perdix, aliam gallina aliam pauo. Tertiò, anima per ſe & primò eſt in partibus, quatenus ſunt ſimilares, & non quatenus organicæ. In organicis verò ſaltem eſt, quatenus conſtant è ſimilaribus. At ſimilares partes, vt tales, nullam certam figuram habent: & proinde anima non eſt in iis, vt certam figuram vel quantitatem habent, ſed ſaltem quatenus tales ſunt. Nimirum anima eſt in oſſe, non quatenus dens, tibia, vlna, talus, ſed quatenus os, & omnibus æquè ineſt. Ideóque etſi in fracturis, in quibus oſſa aliam, quàm naturaliter habent, figuram ſæpe acquirunt, manet nihilominus anima, & æquè poſtea eſt in callo, etiam nimis magno, atque in oſſe antea integro. Vnde & in nutritione in alimentum nullâ figurâ præditum introducitur, & ſufficit, vt hoc ſaltem, vel illud temperamentum & conſtitutionem ſimilarem habeat. Atque ita organica diſpoſitio non eſt neceſſaria ad actum primum, ſed ſolùm ad actum ſecundum ſeu operationes edendas. Neque corpus, vt organicum, ſimpliciter eſt ſubiectum adæquatum animæ, ſed tum ſolùm corpus organicum, quando iam corpus perfectum eſt, & debet operari, & ſuis operationibus ſe in vita conſeruare. Et organa requiruntur ad operandum,

Forma determinat quãtitates & figuras.

Anima eſt in partibus, quatenu ſimilares.

non ad essendum simpliciter & tum solùm necessaria sunt ad essendum, cùm Esse sine operationibus non potest conseruari; quoc accidit, quando corpus iam ad statum perfectum est deductum. Figura verò & organizatio, vt nonnulli loquuntur, est posterior animâ, non prior; & proinde non est dispositio ad animam suscipiendam necessaria. Præterea dispositiones ad formam sunt immutabiles. At figura & organizatio in viuentibus non est immutabilis. Patet vtrumque in animalibus & plantis. Terminus, quem omnes, qui animam infundi statuunt, longissimum ponunt, est dies quadragesimus. At eo tempore adhuc rudis est partium delineatio. Quid verò de brutis dicetur, quibus animam infundi nemo docet? Annon ibi anima est primis statim conceptûs diebus. At quantum temporis progressu figura corporis mutatur? Et multò magis in plantis hoc accidit. Primis enim diebus, vbi plantæ iam è semine pullulare & geminare incipiunt tam rudis adhuc est plantæ conformatio, vt non nisi à peritissimis Botanicis agnoscatur, hanc vel illam plantam esse, quę postea temporis progressu multis modis mutatur.

Neque vllius momenti est, quod Sanctacruzius hîc obiicit, cùm animæ sint nobiliores, quàm formæ elementorum & mixtorum simpliciter, etiam nobiliorem & configurationem & formationem requirere, & quo viuentia sunt nobiliora, eò etiam nobilius postulare corpus, atque hinc tot & tam varias figuras plantarum & animalium ortum habere. Verum quidem est, viuentia omnia propter diuersas, quas perficere debent, operationes

tiones diuersa requirere organa; & propterea aliter formari plantas, aliter animalia, & quidem singulas species pro formarum nobilitate aliter figurari: sed non sequitur inde, figuras illas ad organorum constructionem ante animæ introductionẽ requiri, & esse dispositionem ad introductionem animæ necessariam; quia, vt dictum, illa organorum omnium formatio non ad esse simpliciter, sed ad melius esse & operationes saltem est necessaria. Et si ij qui tam acriter ad animæ præsentiam corporis conformationem organicam necessariam esse putant, ea, quæ quotidie in rerum Natura fiunt, animaduerterent, longè aliter sentirent. Docuit satis libris doctissimis, *de spont. viuent. ortu.* Fort. Licetus, in Gymnasio Patauino Professor clarissimus, in materia longè viliore & ignobiliore, quàm vllum semen putari possit, animam saluam quoad essentiam, etsi iis, quæ ad actum secundum necessaria sunt, destituatur, permanere posse; quæ tandem materiam idoneam nacta, sese rursum exserat, & in plantam vel animal emergat: de quo postea, *de spont. viu. ortu*, dicetur.

Quartò, nonnulli hoc argumento vtuntur, quod etiam est quintum argumentum Th. Fieni, *quæst. 6. de form. fœtus*, quod tanti facit Alphonsus à Caranza, ICtus Hispanus, *in tract. de part. naturali & legitimo, cap. 1. p. 44.* vt illud singulare & irreprehensibile, & quod penitus contrariam sententiam euertat, nominet, ideóque ad literam proponendum ducit. Cuius verba & nos integra adscribemus, vt Lectori pateat, an tanta eius argumenti vis sit, quanta à Caranza habetur. Ita autem ille: Si in semine esset principium

An semẽ agat in seipsum.

actiuum conformationis, seu generationis, vt alij confundunt, semen ageret in seipsum: at nihil agit in seipsum, vt docet Aristoteles, 1. *generat. & corrupt. c.* 7. Ergò. Quia, si ageret aliquid in seipsum, esset agens & patiens, actu & potentia respectu eiusdem; quod est impossibile. Secundò, quia esset destructiuum suiipsius & maximè semen: quia illa actio eius tenderet per se ad destructionem ipsius. Tenderet enim ad generationem viuentis, quæ fieri non potest absque seminis destructione. Scotus, *in* 2. *sent. distinct.* 18. *in fin.* postquam dixisset, semen non esse principium actiuum vltimæ formæ, scilicet animæ rationalis, quærit, an saltem possit esse principium præuium alteratiuum corporis organici, quod generatur: & cõcludit, quod non; & inter alias hanc ponit rationem: quia, inquit, sequeretur hoc absurdũ, quod aliquid ageret in seipsum: quod argumentum tanti fecit, vt eo coactius dixerit, pro inueniendo principio cõformationis ad virtutem diuinam ac cœlestem esse confugiendum. Ad saluandum hoc argumentum communiter solet responderi, in semine esse diuersas substantias: vnam tenuem & spirituosam, aliam crassam & terrestrem. In illa residere virtutem actiuam; hanc esse materiam & principium passiuum: & illam virtutem actiuam ex spirituosa parte agere in partem seminis crassiorem, tanquam in materiam; & hâc ratione vnum & idem non agere in seipsum, sed in diuersum, nec vnũ & idem habere rationem principij actiui & passiui respectu eiusdẽ, sed solùm respectu diuersorum; quod non est absurdum. Actiuum illud principium seu illam virtutem, residere in spiritu seminis,

ſeminis, docet Ariſtoteles, 2. *de gener. cap.* 3. his verbis: *Ineſt in ſemine, quod facit, vt fœcunda ſint ſemina, videlicet quod calor vocatur; idq; non ignis, non talis facultas aliqua, ſed ſpiritus, qui in ſemine, ſpumoſoq; corpore continetur, & natura, quæ in ſemine eſt, reſpondens elemento ſtellarum.* Idem docet D. Thomas. 1. *part. q.* 118. *art.* 4. *ad* 3. his verbis: *Et ideo non oportet, quod vis illa actiua habeat aliquod organum in actu, ſed fundatur in ipſo ſpiritu incluſo in ſemine, quod eſt ſpumoſum, vt teſtatur eius albedo.* Quæ eadem dicit, 2. *contra gentes, cap.* 89. & nonnullis aliis locis. Verùm ſolutio non valet, & in rei veritate nō eſt, niſi mera euaſio, inuenta ad argumēti eluſionem. Quia nō eſt verum talem virtutem in ſpiritu ſeminis reſidere. Quod probatur primò, quia ſpiritus qui in ſemine eſt, vel eſt pars eſſentialis eius, vel nō eſt. Si eſt, ſequeretur, vnam partem eſſentialem alicuius entis eſſe deſtrutiuā alterius partis eſſentialis eiuſdem. Hoc eſſe non poteſt, primò, quia infinitæ inueniuntur res in mūdo conſtantes diuerſis ac heterogeneis partibus, in quibus tamen non videtur vna vnquam deſtruere alteram, ſeu vna eſſe ordinata ad deſtructionem alterius. Etenim ſi vna eſſet ordinata ad deſtructionem alterius, ſequeretur, quod eſſet ordinata ad deſtructionem totius, & conſequenter ſui ipſius. Vnâ n. parte eſſentiali deſtructâ totum deſtruitur. At contra eſt: quia partes eſſentiales vnius entis nō ſunt comparatæ ad pugnandū inter ſe, ſeu ſe mutuò deſtruendum, ſed vt cōcordi nexu colligētur, & amica vnione valeat formam ſuſtentare: & forma viciſſim comparata eſt, vt partes illas teneat vnitas, & regat, ne à ſe mutuò

ſecedant, vel ſe mutuò deſtruant. Niſi enim ita eſſet, nunquam poſſet forma in rebus heterogeneis vel ad minimum tẽpus ſubſiſtere ac permanere. Accedit, quòd actio omnis promanet ab ente toto, & ab ente perfecto, & à ſuppoſito; partes autem eſſentiales vnius entis non ſunt ens totum, neque ens perfectum, nec ſuppoſitum: & ita per ſe non agunt. *Hæc Fienus.*

Anima primum agens in ſemina.

Verùm tanti non eſt hoc argumentum quanti id æſtimat Caranza. Primò enim ſciendum, propriè loquendo non ſemen eſſe cauſſam conformationis, ſed animam quæ eſt in ſemine. Atq; ita dum è ſemine corpus viuens formatur, non idem agit in ſeipſum. Sũt n. in ſemine duæ partes: Anima, & corpus ſeminis. Agens autem primum eſt anima, quæ non in ſeipſam agit, ſed in ſubiectam ſibi materiam, corpus ſcilicet ſeminis, & præterea in ſanguinem maternum, quem in animalibus ad fœtus formationem attrahit, in plãtis verò in alimentum, quod è terra allicit. Et licèt, vbi animal vel planta generatur, ſemen eſſe deſinit: tamen ea generatio non eſt corruptio, ſed perfectio, & corpus illud, quod ſemen appellatur dum in plantam vel animam abit, in ſtatum nobiliorem deducitur & perficitur, &, vt Iul. C. Scaliger, *exerc.* 268. loquitur, neque dicitur ſemen aliter corrumpi, niſi quia deſinit eſſe, quomodo erat, ſcilicet potentiæ, & fit, quomodo non erat, id eſt actu. Eſt autem materia eadem cum principio formali, cui nihil aliud addirur, quàm organorum expreſſio, quæ confuſa prius erant. Atque dum ita ex ſemine fit planta vel animal, non ipſum ſeminis corpus in alium ſtatum ſe transfert,

Duæ partes in ſemine.

fert, ſed ab anima in eo latẽte in illum promouetur. Neque, quod putat Fienus, qui hæc omnia diligenter perpenderit, illâ reſponſione vtetur, quã affert, & refutare conatur Fienus, quòd duæ diuerſæ ſubſtantiæ ſint in ſemine, vna tenuis & ſpirituoſa; altera craſſa & terreſtris: atque in illa reſideat virtus actiua; hæc ſit materia & principium paſſiuum. Spiritus iſte equidem ineſt in ſeminibus, ſed non primaria cauſſa eſt. Quod verò ſpiritus in ſemine negare audet, vix ſatis mirari poſſum, & rationes, quibus id probare vult, planè leues ſunt. Primò enim ſpiritus ille, qui ſemini, vt pars eſſentialis ineſt, non ad eius deſtructionem ſed perfectionem tendit. Falſum etiam eſt, quòd omnis actio promanet ab ente toto. An enim nulla animæ in corpus, quod informat, eſt actio? Quod verò in reliquis viuẽtium ſeminibus ſpiritum ineſſe negat, id poſtea refutabitur.

Quintò offendit & hoc non neminem, quòd putant, hoc modo tolli diſtinctionem inter cauſſas internas & externas: quarum illæ ſunt materia & forma; hæ finis & efficiens: & efficientium cauſſarum nullã vnquam ingredi eſſentiam effecti ſtatuunt; atque animalia in generatione neq; ex materia propria, neque ex ſua forma producere ſemen, ſed ſemen generari ex ſanguinis & ſpirituum miſtura in teſtibus, hominémque non generare ſuæ eſſentiæ communicatione, ſed per ſuã formam, tanquam cauſſam efficientem. Verùm enim verò doctrina iſta de animarum propagatione nullo modo diſtinctionem cauſſarum tollit. Eſt enim Philoſophiæ tyronibus notum, eandem eſſentiam & formæ & efficientis ratione fungi

An cauſſa efficiẽs ſemper ſit externa.

posse; formę dum materiam informat; efficientis, dum omnium, quę in composito fiunt, actionum caussa est. Reliqua petitiones principij sunt, & dicuntur, non probantur. Mihi potior Zabarellę sententia, qui *de facult. anim. cap.* 11. scribit: *Viuentia, dum generant sibi simile, largiri & communicare aliquid de suamet materia, & aliquid de suamet forma, quatenus exhibent semen animatum, ac vitali eâdem facultate, quæ in generante erat, præditum.* Etsi enim nullam sui corporis partem communicant; tamen illam ipsam materiam, è qua ipsa nutriuntur, sed in nobiliorem substantiam mutatam, communicant. Quod verò plerosque in hunc errorem induxit, est hoc, quod viuentia eodem modo generari putant, quo artificialia ab externo agente producuntur. Verùm longè alia ratio est artificialium & naturalium. Omnis enim artifex nihil de suo communicat: at viuentia, quæ sibi specie simile generant, id non præstare possunt, nisi suam essentiam communicent.

Artificis & naturæ differentia.

An anima migret de subiecto in subiectum.

Sextò, nec id alicuius momenti est, quod putant, si per traducem generatio fieret, quod migraret anima in aliam materiam, vt subiectum, aut esset per se diuisibilis. Etenim sicut in augmentatione, & dum ex glande fit ardua quercus, anima, dum sese nouæ materiæ communicat, non transit de subiecto in subiectum, sed eadem manens, sese nouæ materiæ communicat: ita dum anima sese semini communicat, non migrat de subiecto in subiectũ sed eadem in generante manens, sese in semẽ diffundit. Neque etiam proptetea per se est diuisibilis. Vt n. dum à planta radix vel surculus auellitur, è quo in terram immisso fit

Anima non est diuisibilis.

noua

noua planta, plantæ prioris anima minor non fit, ſed eadem integra manet: ita etiam dum ſemini à generante anima cõmunicatur, anima generantis non minor fit, ſed eadem manet. Neq; vlla hîc eſt diuerſitas inter radicem & ſurculum à planta auulſum, & ſemen. Varia enim eſt propagationis plantarum ratio. Et quod radix vel ſurculus ſit animatus, non verò ſemen, dicitur, ſed non probatur. Etſi enim ſemen non eſt pars, vt radix vel ſurculus: fructus tamen eſt plantæ qui æquè, vt partes animatæ ſunt, animatus eſt, imò excellentiore modo animam continet.

Septimò obiiciunt multi & hoc, quòd ſi ſemen plantæ eſſet animatum, eſſet iam planta eſſentialiter. At ſi eſſet eſſentialiter planta, cùm è terra creſcit, nulla fieret plãtæ generatio, & ita in arbore & herba illa, in qua ſemen productum eſt, facta eſſet generatio, & in arbore vel herba generaretur arbor vel herba, non in terra; quod abſurdum. Verùm cõceditur ſuo ſenſu totũ argumentum, &, quod abſurdũ putatur, nullo modo abſurdum eſt; modò rectè explicetur. Equidem ſeminis in viuẽte generatio generationẽ non abſoluit; primariũ tamen & primum opus, quod ad generationẽ neceſſariũ, eſt ſeminalis materiæ elaboratio, vt idoneum ſubiectũ ſit, cum quo anima propagari poſſit, & animæ materiæ illi elaboratæ cõmunicatio. Poſtea tamen pertinet ad generationẽ, & hoc, vt ſemen illud, quod à generante animã accepit, nõ amplius generãti cohæreat; ſed ab ipſo ſeparetur, &, quod antea vnum eiuſdem ſpeciei indiuiduũ fuit, iam plura fiant. Quod dum fit, dicitur reuerâ generare arbor vel herba, non cum planta è terra

An ſemẽ ſit plãta.

Quæ ad generationẽ requirãtur.

tra- crescit. Et cùm è terra planta crescit, non est eius
tãdo generatio, sed plãtæ in actu imperfecto cõstitutæ
ſ... ad actum perfectum deductio. Neque curandum est, vt ipse Fienus, etsi aliàs in hac quæstione sit contrariæ sententiæ, *quæst.* 5. *conclus.* 6. scribit, quid vulgus appellet generationem, aut non appellet, quidvè eius intelligentiæ, sed quid rectæ rationi & veritati sit consentaneum. Vulgus enim Philosophiæ est ignarum, nescitque, vbi, & quando fiat verè productio formæ plantæ, & essentialis generatio; & nescit distinguere inter actum primum & secundum; inter imperfectum & perfectum. & ideo vnũ pro alio sumit, & tum primùm putat plãtam generari, quando iam perficitur, & operatur, & quando iam radices & folia producit, quorum productio non est ipsa plantæ generatio, sed iam genitæ operatio & perfectio. Et ipse Aristoteles semen, & id, à quo genitum est, synonyma vocat.

Forma quot modis sit in re

Distinguendum igitur est inter actum entitatiuũ & formalem, & formalem secundùm quid, & simpliciter. Tum enim actu perfecto forma dicitur præsens, cùm habet omnia organa ad actiones edendas necessaria, non verò cùm est in parte aut materia seminis, & eâ nondum omnibus organis instructa. Aliàs enim ramus abietis, in quo animã esse negari non potest, dicendus esset abies; pes hominis, homo. Ideoque à præsentia formæ ad denominationem formati non licet argumentari, sed tum demum rectè dicitur quid esse animal vel viuens aliud, cùm anima est in subiecto suo rectè disposito, vt operationes suæ speciei edere possit.

E quibus Octauò & eorum obiectio facilè

ſoluitur, qui inquiunt, ſi ſemen eſſet actu animatum, ſemen papaueris eſſet papauer, ſemen canis eſſet canis. Etenim ſpecies rerum naturalium non denominantur ab eſſentiali ratione, quam forma dat, ſed ab ea conſtitutione, quâ ſunt ſpecies mundi ſenſibiles. Quapropter etſi vna ſecundùm formam ſit eſſentia ſeminis canis & canis: tamen quia alia ſeminis, alia canis ſecundùm partes corporeas & ſenſiles conſtitutio, ſemen non appellatur canis, ſed ſemen canis. Eodem modo etſi vna anima eſt in bombyce & papilione: tamen bombyx non appellatur papilio, niſi dum fit volucris. *A: me an*

Nonò inquiunt, ſi ſemen eſſet animatum, viueret, ſi viueret, nutriretur: Omne enim viuens quamdiu viuit, nutritur, teſte Ariſtotele, *de reſpir. c.vlt.* Quia verò ſemina repoſita in horreo, granario, vel ciſtis & capſulis incluſa, non nutriuntur, non viuunt etiam, & proinde nec animata ſunt. Verùm vita dupliciter ſumitur, vel pro actu primo, ſeu ipſo Eſſe viuentium, vel pro ſecundo, id eſt, pro operari. Viuunt ſemina actu primo, ſed non neceſſariò ſecundo, neque neceſſariò actiones viuentium exercent. Et locus Ariſtotelis ſaltem intelligendus eſt de viuentibus iam perfectè conformatis. Interim tamen anima in ſemine non planè otioſa eſt, ſed ipſa viuificat, vnde tamdiu ſemina ſunt fœcunda, quamdiu animam habent: poſtquam verò animam amiſerunt, emortua ſunt & infœcunda. Neque animę operationes ſolâ nutritione abſoluũtur, ſed ſunt & aliæ eiuſdem operationes, vt cõformatio. Quãprimùm tamẽ aliqua facta eſt conformatio, & quamprimùm locum & materiam

An ſemen viuat.

Vita quot modis dicatur.

materiam idoneam nacta eſt, anima nutrimentum pro corporis ſui formatione & nutritione ſtatim attrahit.

Atque ita in genere probatum eſſe puto, animam ſemini ineſſe, & conformationis corporis animati cauſſã eſſe, omnibúſque obiectionibus ſatisfactum arbitror. Nonnulli tamen cùm ſolidam vllã rationẽ vix poſſint noſtræ ſententiæ obijcere, ad Ariſtotelis autoritatem, ſed malè intellectam, confugiunt, aiúntq; Ariſtotelem ſcripſiſſe, ſemen eſſe animatũ potentiâ, & proinde nõ actu animã in ſemine ineſſe. Verùm rectè hîc reſpõdet Clariſs. Caſp. Hoffmannus, *tr. de orig. form.* Ariſtotelem ſemini tribuere actũ, vt hominis ſit valde imperiti, vrgere tantùm illa loca, quibus δυνάμει ait eſſe. Adducentur tamen adhuc plures rationes in ſequentibus capitibus, in quibus in ſpecie de viuentiũ, putà de plantarum, animaliúmq; generatione dicetur, & quæ hactenus allatæ ſunt, declarabuntur & roborabuntur, & ſi quæ adhuc obiici poſſunt, ſoluentur.

An ſemẽ ſit animatum potẽtia.

Videatur etiam hâc de re laudatus modò Dn. Doctor Caſpar Hoffmannus, qui *in tract. de form. origin.* libris de generat. hom. adiecto, eandem ſententiam firmiſſimis rationib. probat, & contrariam opinionem Bonamici, Conimbrricenſium, Petri Fonſecæ, Franc. Suarez, Ant. Ruuio, Benedicti, Pererij, Franc. Vicomercati, Frideric. Pendaſij, ſolidè refutat. Et omnino quod is de Conimbricenſibus fert iudicium, id de omnibus, qui eductionem animæ è potentia materiæ defendunt, & ſemina actu animata eſſe negant, veriſſimum eſt. Ne dicam, inquit, eos multa miſcere

non

non Physica, distinctiones comminiscuntur tantùm non ineptas, conditiones ponunt alieno loco, difficultates maximas ne extremo quidem digito attingunt: Breuiter, rem implicant, non explicant.

Cæterùm vtitur anima in actione ista & corporis conformatione, subinde spiritu, qui est in semine, &, vt fœcunda sint semina, facit, & elemento stellarum respondet, vt Aristoteles 2. *de gen. c. 3.* docet. Et quamdiu spiritus iste est in seminibus, tamdiu est anima vt in οἰκείᾳ ὕλῃ: quamprimùm verò spiritus iste euanescit, etiam anima in semine perdurare non potest, & semina infœcunda fiunt. Quem spiritnm, quòd agnoscere non potuerit Fienus, miror. Certè, si destillatione chymicâ è siccis seminibus spiritus, qui flammam quoque concipiunt, elici vidisset, non scripsisset, *de formatr. fœt. quæst. 6.* Quæ substantia spirituosa est in seminib. plantarum iam diu in scrinio custoditis & siccatis, & interim adhuc fœcundis?

Anima in corformatione corporis spiritu vtitur.

An spiritus sit in seminibus plantarum.

Obiicit ille quidem, *in Apol. aduersus Sanctacruzium, pag. 99.* Si, inquit, in plantis spiritus sunt, quo loco generantur? Debet enim vt in animalibus, ita & in ipsis plantis locus aliquis designari, in quo scaturiant, & ex quo in plantam influant. Deinde inquit: non est spiritus, vbi non est calor actu. Nam si esset, vtique aliquo modo sentiretur. Etenim qualitas tangibilis est proprium tactus obiectum. Ergo vbi est, necessariò percipi debet. Quomodo ergo in magno cumulo herbarum, in maximo aceruo seminum, frumentorum, leguminum, non aliquis saltem exiguus perci

perciperetur. Tertiò, calor & frigus ſunt qualitates contrariæ, & ſui mutuò deſtructiuæ, & maior ac intenſior ſuperat & corrumpit minorem; quomodo ergo ille in tam multis plantis tota hyeme perdurantibus, à frigore externo non extingueretur? Extinguitur enim ab externo frigore hiberno calor infinitorum animalium longè maior, cur non extingueretur & plantarum, ſi in ipſis aliquis eſſet?

Verùm leuia hæc ſunt, ac tanto viro indigna. Primò enim non eſt opus, vt locus aliquis vel cauitas ſit in plantis, in qua ſpiritus ille generetur, vt fit in animalibus: Sicut enim neque quid, quod ventriculo vel epati, in quo nutrimentum animalium generatur, reſpondeat, habent, ſed vis illa nutritiua per totum corpus diffuſa eſt: ita etiam ſpiritus ille in toto plantarum corpore generatur. Et ſi quis omnino ſtatuat, in radice, vel trunco potius, vt alimentum, ita & ſpiritum potiſſimum elaborari, ille nihil abſurdi ſtatueret. Et dari talem partem in plantis adhuc tenellis, manifeſtum eſt, vt ex braſſica, & aliis plurimis apparet. Nam quamuis tempore verno à pruina vel frigore folia ita lædantur, vt emoriantur: tamen, ſi pars illa, quæ in meditullio eſt, quámque Germani Cor appellant, ſalua maneat, planta ſeſe recolligit, & iterum creſcit. Si verò & illa pars læſa ſit, planta tota emoritur. Etſi enim, quod obiicit Fienus, rami ab arbore abſciſſi creſcunt: tamen huic ſententiæ hoc non obeſt. Vt enim animæ illæ ad ſubiecti diuiſionem ſunt ſuo modo diuiſibiles: ita & ſpiritus, qui animæ proprium ſubiectum conſtituunt.

Secundò

Secundò nullius etiam momenti eſt, quod dicit: vbi non eſt calor, ibi non eſſe ſpiritum; calorem verò, vbi eſt, neceſſariò ſentiri. Annon in ſpiritu vini eſt ſpiritus? ſed an actu ſentitur? Annon in omnibus mixtis eſt ignis? An verò actu omnia calida ſunt? Nullo modo. Etenim, vt rectè Zabarella, *lib. 2 de miſt. gen. & inter. cap. 9.* docet, qualitates in miſtis à contrariorum temperatione quodammodo abſconduntur, ita vt neutra diſtinctè ſentiatur. Neque valet quod obiicit, ſi in vna planta non ſentitur, in magno cumulo & aceruo earum ſentiri deberet. Etenim eadem eſt miſtionis natura & proportio in magno plantarum cumulo, quæ in vna planta. An verò non vidit Fienus, qui calor excitetur, ſi cumulus talis plantarũ putreſcere, aut ſeminis aceruus germinare incipiat? Certè in granariis, etiam frigidiſſimæ hyemis tempore, ſeminum acerui, qui paulò longiori tempore rutabulo commoti & deducti non fuere, calorem haud exiguum concipiunt, qui manu admotâ deprehendi poteſt. Imò illa ipſa ſemina diutius non commota tandem germinant.

Tertiò, quod ſpiritus ille & calor in plantis quibuſdam (neque enim omnes frigore hiberno perdurant) extinguitur, miſtionis ratio hoc facit. Alia enim eſt miſtionis ratio in animalibus, & quidem his & illis, alia in hac vel illa planta. Anſeres nudis pedibus in glacie ambulant: homo non poteſt. Roſmarinus leui frigore læditur, non abies. Aliquam tamen occultam & elemento ſtellarum analogam qualitatem concurre, facilè Fieno largior.

CAPVT

CAPVT VIII.

De Plantarum generatione & propagatione.

ATque hæc in genere de animarum origine dicta ſint: monſtratúmque ſatis, omnia viuentia per ſemina ſeſe multiplicare, & in ſemine eſſe animam, quæ à generante in generatum transfunditur & traducitur. Quæ tamen vt clariora fiant, libet idem per viuentium genera in ſpecie demonſtrare. Sunt autem viuentium genera duo, plantæ & animalia: quæ diuerſum etiam propagationis modum habent. Eſt enim in viuentibus aliis ſexus, in aliis non eſt. In iis, in quibus ſexus non eſt, vnum ſemen ſufficit, quod eſt corpus ita à generante elaboratum & diſpoſitum, vt vbi perfectum eſt, à generante ſeparari, integrum ſubſiſtere, & cum eo anima generantis in generatum transferri poſſit. Et tum generat arbor, cùm producit ſemen. vt Scaliger, *exerc.6. ſect.*10. ait. Semen autem hoc animatum eſſe, ex rationibus capite præcedente propoſitis patet; & id tam clarum eſt, vt rei euidentiâ conuictus Ioh. Gallego de la Serna, Hiſpanus, ſemina plantarum animata eſſe, concedere neceſſe habeat, *de princip. gener. lib.2. cap.6.* (etſi animalium ſemina animata eſſe negat) ſcribátque, hanc ſententiam firmiſſimis Philoſophiæ principiis ita niti, vt iis intellectis nullus ferè Philoſophus ipſam poſſit negare. Et ſanè ſunt firmiſſimæ rationes, quibus probatur, ſemen plantarum animatum eſſe. Etenim primò ita comparatum eſt, vt à generante ſeparatum

Viuentia quotuplicia.

Semen plantarum eſt animatum.

ıtegrum

integrum & vegetum ſubſiſtere poſſit, etſi aliud longiori tempore, aliud breuiori; quod aliæ partes à plantis auulſæ plerúmque non faciunt: quæ ſtatim emoriuntur. Deinde quamprimum à calore Solis, imò etiam ignis, tempore hiberno in hypocauſto fouetur, & idoneam materiam inuenit, vel etiã aquam ſaltem, ſi eâ humectet, vt in malti ex hordeo cõfectione pro ceruiſia coquendâ patet, ſeſe exſerere incipit, ac primò radicem protrudit, per quam poſtea attrahit alimentum, & corpus plantæ ei ſimile, à qua deciſum eſt, format. Quæ corporis plãtarum formatio non minus admiranda eſt, quàm animalium generatio. Ita enim materiam cuique parti, radicibus, fructibus, floribus vtilem attrahit, omnibus partibus ſuam magnitudinem, figuram, ſitum, colorẽ in certa ſymmetria dat, vt nullus Geometra vel pictor artificium iſtud aſſequi poſſit. Præterea cùm videamus, plantas non ſolùm per radices, & exiguum ſurculum ſalicis, particulam, ex radice lupuli & acori abſciſſam, in ſimilem plantam excreſcere, animâ cum parte cohærente auulsâ; & manifeſtum ſit, ex ſurculo ſalicis vel vitis, vel alterius arboris, etſi in eo non ſit radix, & omnes plantæ partes, imò in ficu Indica ex ſolo folio, integram plantam formari, neque alia formationis nouæ cauſſa dari poſſit, quàm anima cum parte plantæ à priore planta auulſa: cur non etiam ex ſemine eodem modo plantam formari ſtatuamus; Neque enim credibile eſt, reliquas omnes plantarum productiones fieri per animæ à priore planta communicationem, ſolam verò eam, quæ per ſemen fit, fieri ſine anima in ſemine præſente; ſed vero

Formatio plantarũ mira.

magis conſentaneum eſt, quòd, ſicut, dum radices, bulbi, ſurculi, rami terræ committuntur, non inde accipiunt animam, ſed eâ, quam actu habent, ſe ipſa, neceſſarias partes & organa producendo, perficiunt: ita eodem modo in ſemine ſeſe res habeat. Imò multo magis in ſemine hoc accidere putandum eſt, vtpote quod hâc ipſa de cauſſa à planta generatur, & diſpoſitionem pro conſeruatione & propagatione animæ neceſſariam longè perfectiorem habet, quàm radices vel ſurculi; ſicut mirandum naturæ artificium in multis ſeminibus apparet. Eſt equidem quidam qui hoc modo animæ propagationis modum declarari non putat, hac de cauſſa quod in accretione, quidquid accreſcit, ſit pars corporis, pars autem eadem anima cum toto prædita eſſe debeat: ſemen verò non ſit pars corporis, nec toti cohæreat. Verùm etſi negandum non ſit, ſemen plantæ, cùm non eo fine generatum ſit, vt in planta maneat, nec ipſi ſemper cohæreat, ſed ab ea ſeparari poſſit, non eſſe partem plantæ: fructus tamen eſt, qui æquè animatus, imò nobiliori modo animatus eſt, quàm partes, vtpote per quem anima propagari poteſt, quod in animalibus per partes fieri non poteſt. Interim manet certum, quòd, ſicut, dum anima in nouam materiam promouetur, ipſa non fit maior vel minor: ita etiam dum cum ſemine anima propagatur, parentis anima non fiat minor.

Propagationis plantarũ varij modi.

Notandum enim hîc, non eundem in plantis eſſe propagationis modum; quo obſeruato facile explicari poteſt, quod nonnullos dubios facit & inter eos etiam Fr. Valleſium, *de ſacr. Philoſop. cap.*

cap. 1. quâ ratione illud *Gen.* 1. *verſ.* 11. verum ſit, quod ſcribitur, DEVM iuſſiſſe, vt terra plantas germinet, facientes fructum, & habentes ſemen iuxta ſpeciem ſuam; cùm tamen ſalix, filix, & aliæ plantæ plurimæ nullum ſemen proferant. Neque enim ſeminalis ratio in plantis eadem eſt, nec in fructibus ac folliculis ſaltem includit ſemen, ſed in quibuſdam tantum hoc accidit, in aliis illa virtus ſeminalis in aliis partibus hæret, & quidem nunc in vnica, nunc in pluribus, nunc in diuerſis. Papauer, v. g. ſaltê ſemine propagatur, non radice vel caule, vel folio. Eodem modo ſe res habet in lactuca, & aliis plurimis. Roſmarinus & ſemine & ſurculis propagatur, vt & pyrus, pomus: radice lupulus: folio ficus Indica: radice & ſemine cæpæ & bulboſa pleraque: Surculis, in quibus gēmę ſunt vitis, ſalix, & alia. Sunt & quibus vis ſeminalis eſt in lacryma. Prout enim animę ſunt nobiliores vel ignobiliores, ita etiam ad ſui multiplicationē materiam, in quâ virtus ſeminalis propagatur, nobiliorem vel ignobiliorem requirunt. Hinc adeo accidit, vt fungi, cùm ſint omnium plantarum ignobiliſſimæ, etiam, ſi eorum decoctum arborum radicibus effundatur, generentur. Imò cum inundationibus aquarum & pluuiis ſeminalis illa materia transferri poteſt, ſicut Theophraſtus, *lib.* 1. *de cauſſis plant. cap.* 5. narrat, laſerem aliquando in Apture â ortum ex imbre quodam craſſo, cùm eâ parte mundi nunquam fuiſſet, atque ibidem ſyluam quandam ingentem proſiliiſſe aliquādo, ſibi nulla antea fuiſſet. Vt rectè de talibus, quæ ſponte è terra naſci creduntur, dicatur, latitare potiùs, quàm non eſſe ſeminis naturam, vt poſteà, *de*

Ex inundationibus aquarum & pluuiis plātæ natæ.

spont. viuent. ortu, dicetur. Neque facile dixerim cum Vallesio, esse vel animalia, vel plantas, quæ, etsi à principio facta non essent, possent deinceps ex mundi elementis naturaliter oriri. Nullam enim mundi elementa ad talem virtutem seminalem producendam vim habent. Neque est, vt quis formationem istam partium Solis calori tribuat. Non enim fit hæc formatio solùm vbi planta à calore Solis, sed etiam vbi à calore ignis fouetur. Et formæ, non Solis est, quantitates seminare. Vtitur enim calore natura tanquam ministro aut instrumento, non tanquam legislatore aut opifice. Alioquin in plantis omnibus eadem quantitas produceretur, eademque figura. Omnibus enim Sol idem: à terra parentis penu idem; & contra euenire constat: vt Iul. Cæs. Scaliger, *in 1. de plantis*, scribit.

Formatio plantarũ non soli tribuẽda.

Neque etiam aliquem hic turbet id, quod Thomas Fienus, *de format. fœt. quæst.* 5. affert, vt etiam supra dictum, qui statuit, alio modo produci nouã plantam ex radice, ramo, vel folio, alio modo ex semine. Ex illis quidẽ non produci nouam plãtam, sed ipsa, cùm iam sint à planta amputata, esse nouam plantam, quia per abscissionem à toto iam habent animam vegetatiuam, mutiplicatam per diuisionem, contrarium verò fieri in semine. Semen enim non esse nouam plantam, quia animã non habeat, sed fieri nouam plantam per animæ post plantationem in terra superuentum. Verùm nulla hîc propagationis est diuersitas. Radix enim, surculus, folium, non est integra planta, & eodem modo, sicut per horum à tota plãta abscissionem anima multiplicatur per diuisionem, ita etiam

per

per ſeminis generationem & emiſſionem anima multiplicatur. Quod verò in radice, ſurculo, vel folio animam ineſſe concedit, in ſemine ineſſe negat, ſine ratione facit. Cùm enim in hoc eædem planè operationes appareant, quæ in illis: cur non animam æque in eo eſſe concedendum eſt? Et ſi in ſemine in terram coniecto non eſt anima, vnde, quæſo in eo poſtea producitur & communicatur? Falſum etiam eſt, quod ſcribit, animam, quæ eſt in ramo, ſeu radice plantata, eſſe eandem numero cum ea, quæ eſt in arbore. Equidem fuit eadem numero, dum radix vel ramus eſſet in arbore; poſt abſciſſionem verò ab arbore per ſe exiſtere cœpit; & diuerſa numero facta eſt. Et ſi poſt abſciſſionem ab arbore, quod concedit Fienus, multiplicata eſt, numero differre cæpit. Miror etiam, quod Fienus ſemen plantarum animatum eſſe negat, cùm tamen, vt, *cap. præcedente*, dictum, *quæſt. 5. concluſ. 6.* expreſsè ſtatuat, ſeminis in terra conformationem non eſſe ipſam generationem eſſentialem, ſed ſolùm nouæ plantæ iam conſtitutæ, & in arbore genitæ perfectionem. Nulla enim plantæ in arbore generatio datur, quàm quando ſemen generatur.

Multiplicatio mira plantarum.

De plantarum autem ſemine duo hîc obſeruanda: Primum eſt, multiplicationem illam, qua anima ſeſe in prolem diffundit, maximè in plantis manifeſtam eſſe, & ferè infinitam. Vt de papauere, tritico Turcico, & aliis plurimis non dicam; Nicotiana ita ſeſe multiplicat, vt, qui primò numero, hinc pondere (nam omnia ſemina numerare, infiniti laboris foret) ſeminum rationem inire, & numerum computare velit, ex vno

ſemine Tabaci plus quàm 300000. ſemina, & ſi omnia iſta ſemina iterum ſecundo, & quæ ex his proueniũt, tertio anno ſerãtur, plus quàm 100000. ſeminum myriadas prouenire inueniet. Tantum nimirum potuit benedictio illa Diuina: *Creſcite & multiplicamini.*

Duæ partes ſeminis in plantis. Deinde & hoc de ſeminibus plantarum notandum, in iis, vt in omnibus ſeminibus, duas eſſe partes, vnam primariã, & quæ ſola ſeminis nomine digna; alteram, quæ ſaltem tegumenti loco eſt. Illa cõſtat animâ, quæ vitæ & formationis plantæ autor eſt, & materia, è qua prima plantæ rudimenta, radix ſcilicet, & prima germina conſtituuntur. Semina enim plantarum quocunque in loco humectata, & calore fota, extra terram quoque primum dehiſcunt, & radiculas protrudunt, poſtea etiam prima germina: integrum verò plantæ corpus, niſi è terra per radiculas primas alimentum attrahatur, formari è ſemine non poteſt. Atq; ita hic etiam non eſt idem agens & patiens, ſed anima formationis cauſſa efficiens & agẽs eſt, materia verò patitur. Illud autem, quod propriè ſemen in plantis eſt, & animam ac materiam è qua prima plãtæ rudimenta formantur, habet, pulpa ſaltem eſt, quæ totius plantæ ideam & delineationẽ

Pulpa ſeminis. in ſe cõtinet Vulgò appellatur Corculũ. Quæ pars ſi corrũpatur, nihil ex ſemine gignitur. Ideóq; formicæ erodere illam particulam ferũtur, ne ſemina congeſta ab iis germinare incipiant. Cõtra etiamſi reliquũ corpus à vermibus erodatur, nihilominus germinat, modò cor ſaluũ ſit, vt in phaſeolis, fabis & piſis videre eſt. Ratione ergo pulpæ ſeminum accidit, vt reliqua ſeminis ita vulgo dicti

Cortex ſeminis cur factus.

pars,

pars, cortex nimirum exterior, theca quasi saltem sit veri seminis, quæ pulpam seu verum semen contra externas iniurias tuetur, respondétque cortex ille exterior corticibus & putaminibus ac membranis ouorum. Cùm enim semina plantarum non, vt animalium viuiparorum, in vterum matris statim coniiciantur, sed sæpe diu extra terram, quæ ipsis matricis loco est, asseruentur, cortex hic contra externas iniurias semen illud internum defendet, ne, priusquàm germinare incipiat, aut in ipsa prima germinatione ab externis caussis occurrentibus lædatur.

CAPVT IX.

De Generatione & propagatione animalium in genere, & brutorum in specie.

POstquam hæc in genere de origine viuentium, & postea plantarum dicta sunt, proximum est, vt de animalium propagatione, & primò quidem de brutis agamus. Vbi primò monendum est, nonnullos de animabus brutorum nimis humiliter, imò crassè sẽtire. Etenim sunt quidam, quorũ intellectus ita elemẽtis immersus est, vt supra ea nihil sapiant; & propterea omnia ex elementis deducere conantur & scribere audent, brutorum animalium Indiuidua prima totaliter, & secundûm vtràmque partem, videlicet materiam & formam, ex elementis esse, & illa etiam, quæ continuâ generatione ab iisdem producta

An brutorũ animæ sint ex elementis.

ſunt, ex elementis prouenire & eſſe, & bruta animalia omnia & ſecũdùm corpus, & ſecũdùm animam per omnes generationes eſſe elemẽtaria, & talia in omnem generationẽ duratura. Verùm lõgè rectiùs Scaliger, *exerc.* 307. *ſ.* 20. ex actionibus, quæ ſunt ſupra vires elementorum, de animabus etiam brutorum iudicauit. Etenim admirandæ & ſtupendæ actiones in brutis apparent, quæ à nullo elemento, vel natura ex elemẽtis conſtante, prouenire poſſunt, ſed à nobiliori principio dependent. De Elephantorum ingenio & ſolertia tam mira narrãtur, vt fidem penè ſuperare videantur, niſi à fide dignis viris, Plinio, *lib.* 8. *cap.* 3. 4. 5. Chriſtophoro à Coſta, & prolixè à Iuſto Lipſio, *centur.* 1. *epiſt.* 50. recenſerentur. Quàm mira in pace, quàm ſtupenda in bello, præſtet equus, pluribus idem Lipſius, *centur.* 3. *ad Belgas, epiſt.* 56. narrat. Quid Sybaritis cum ſuis equis ſaltare peritis euenerit, hiſtoriæ docent. Et quis fidem deroget fide digniſſimo Scaligero, imò oculato teſti, qui miram docilitatis in equo hiſtoriã habet, *exerc.* 209. De Bucephalo Alexandri quis non tum ex Gellio, tum aliis plurimis hiſtoricis mira legit? Canum etiam quæ ſit ſagacitas, fides erga Dominos, docilitas, à Plinio, Scaligero, Camerario, & Lipſio, *cent. ſing. ad Ital. & Hiſp.* 59. &, *cent.* 1. *ad Belgas ep.* 44. imò quotidiana obſeruatione notum eſt. Quæ ſimiarum geſticulationes, & humanarum actionũ imitationis ſint, nemini ignotum. Leporem inter canes didiciſſe ſine noxa metúque verſari, & cum canibus venatũ abiiſſe, inter alia eiuſmodi plurima teſtatur I.C. Scaliger, *exerc.* 224. In auium genere columbas tabelligeras allegat Iuſt. Lipſius,

Mira brutorum ingenia.

Lipsius, *supr. alleg. epist. 59. cent. sing. ad Ital. & Hisp.* Psittacos ad humanã vocem imitandã assuefieri posse, quis ignorat. Imò idem in pica, philomela, sturno fieri posse, testantur Martialis, Plutarch. Ouidius, Plinius, & multi alij. Grues certâ disciplinâ peregrinari, & excubias agere, testantur ὀρνιθογράφοι. Apium & formicarum ingenium & & industria vulgo innotuêre. Artificiosissimarum araneæ operarũ omnia tuguria plena sunt. Intelligũt sua robora, arma & imbecillitates bestiæ, norunt medicinas sibi familiares. Quas mirãdas brutorum operationes qui à principio elementari deducere conantur, laterem lauant.

Vt verò operationes animalium quàm plantarum magis variæ & miræ sunt: ita etiam operosior est ipsorum propagatio. Equidem de differentiis, & eorum ortu vario omnia, quæ dici possunt, proponere nobis hîc propositum non est, sed tantùm ea, quæ ad animæ propagationem monstrandam sufficiunt. Ad generationem autem in animalibus perfectioribus duplex generans requiritur, & neutrum seorsim ad generationem sufficit; etsi de modo controuersia sit. Scio enim, quæ de hac re inter Aristotelicos & Medicos disceptari solent, dum illi solùm semen paternum caussæ efficientis locum habere, fœminam verò saltem materiam præbere putant: hi verò fœminam etiam semen præbere, ídque efficax & fœcundum, existimant. Quam controuersiam grauissimam, cùm sit prolixior, hoc loco ventilare non placet. Hoc certum est, nec marem solum, nec fœminam solam, ad generandum animal sufficere, sed vtrumque ad constitutionem ani- *In animalibus est sexus.*

malis ſuum ſymbolum, quodcunque etiam illud ſit, conferre. Vnde etiam Empedocles, vt ex Ariſtotele, 1. *de generat. animal. cap.* 18. patet, dixit, maris ac fœminę ſymbolum eſſe, totum verò à neutro proficiſci. Equidem, qui ſemen maris tantùm actiuè in generatione concurrere ſtatuunt, è multis difficultatibus, quæ hîc obiiciuntur, facilè ſe expedire poſſunt. Medicis tamen pleriſque contrarium placet, &, vt ita ſentiant, tum aliis cauſſis, tum ſimilitudine natorum ſe adduci putant, quâ fœtus modò patri ſimiles ſunt, non ſolùm cum ex eiuſdem ſpeciei animalibus animal generatur, ſed tum etiam, cùm ex animalibus diuerſæ ſpeciei generatio fit, in quibus & paternæ & maternæ animæ opera manifeſtè apparent. Ita mulus ex equa fit & aſino; hinnus ex equo & aſina; è tauro & aſino fortiſſimi muli; Indicus canis ex tigride; canis Leontomigus ex leone; canis fortis ex lupo & cane; Laconici canes ex cane & vulpe; muſmus ex capra & ariete; ex pardo & leæna leopardus, & alia plura animalia: de quibus I. Baptiſta Porta, *l. 2. Mag. Natural.* Hi tamen ipſi ex dubiis obiectis ſeſe non ita difficulter exſoluere poſſunt. A Creatore enim hæc ſancita lex eſt, vt tanquam à duabus partialibus cauſſis vnum principium, & vna totalis cauſſa emergat, à qua vnus motus & ἐνέργεια ad fœtus productionem, certo tamen ordine ſe habens, proueniat. Neque quem hîc animarum vel formarum miſtio offendere debet, ob quædam ficta axiomata Metaphyſica. Mas & fœmina enim ſunt eiuſdem ſpeciei, & propterea tam non eſt abſurdum, animam vtriuſque ſeminis coniungi, quàm abſurdum non eſt,

Semen etiã fœminarum eſt prolificum.

Formarũ miſtio eſt poſſibilis.

est, duas flammas vniri. Animarum mistionem non tam pro absurdo habuit Hippocrates, vt, *lib. 1.de vict.rat. text. 61.* εἰ δέ τις ἀπιστάιη, ψυχὴν μὴ προσμίσγεσθαι ψυχῇ, ἄφρων ἐστίν. *Si quis autem animam animæ commisceri minimè sibi persuadeat, is ratione caret.* Obiicit hic Fienus, *de format.fœt.qu. 6.* Si semina miscerentur, & vtriusque actiones concurrerent, effectus eorum semper esset mixtus; & semper semimasculinus & semifœmininus, & nullus vnquam neque patrem neque matrem perfectè referens, sed semper medio modo sese habens. Præterea putat, impossibile videri, quòd illæ virtutes ita æquabiliter semper in vnũ effectum possint conspirare, quin frequenter deuiarent, & pro vna parte frequenter facerent duas, vel pro duabus vnam, vnâ scilicet conformatrice in hoc loco, & ex hac parte seminis, aliâ in alio, & ex alia parte eas fabricari conante; & quia tandem frequentissimè monstra in natura euenirent. Ex hac difficultate, vt modò dixi, facilè quidem sese Auerroes & alij expediunt, qui in semine fœmineo nullum actiuum principium esse statuunt. Verùm & ii, qui etiam principium actiuum & ita etiam vim conformatricem semini fœmineo inesse statuunt, huius argumenti solutionem habent. Sexum geminum DEVM cõstituisse, & in omnibus animalib. masculum & fœminam creasse, certum est. Cur autem sexum constituere voluerit, eius sapientiæ notum. Fabulatur quidem Plato, *in Symposio*, initiò nullum discrimen sexûs inter homines fuisse, & omnes tum hermaphroditas fuisse, sed ob fastum & arrogantiam Deum hominem in duas partes, virum scilicet & fœminam,

fœminam, diſſecuiſſe, & vtrumque ſexum à ſe inuicem ita decreuiſſe, vt alter ſine alterius adminiculo nihil quidquam ad ſui conſeruationem moliri aut præſtare poſſet. Verùm ſexus non ſaltem eſt in homine, ſed & in aliis animalibus.

Ad obiectiones verò Fieni reſponderi poteſt, vtriuſque animæ coniunctæ ſemper apparere ſignum, & nullum eſſe animal, vt ſoboles non aliquo modo, ſiue in corporis formâ externâ, ſiue in moribus & aliis vtrumque parentem referat; fieríque poteſt, vt fœtus mas ſit, animo tamen matrem repræſentet. Vt tamen ſemper æqualiter vtrumque parentem referat, neceſſarium non eſt. Si enim ſemen alterutrum fortius ſit, eum parentem, à quo prouenit, ſoboles magis referet. Nullo verò modo neceſſarium eſt, vt error aliquis in conformatione fiat, ſi animæ duæ coniunguntur. Sunt enim eiuſdem ſpeciei, & ſicut, vt modò dictum, duæ flammæ dum vniuntur, vnum, & inſeparabilem effectum edunt, ita duæ animæ coniunctæ in vnum effectum conſpirant. Súntque etiam huius rei exempla in plantis; de quo Scaliger, *exerc.*106. *ſect* 6. ita ſcribit: *Maius tibi dicam, quod tibi ſcire præſtiterit ad generationis modum perſcrutandum, quam Cylindorum omnium iura inutilia perſequi. Palmularum oſſa tria ſerito, totidem orientur inde palmæ, ita demum diſtinctæ, vt erant oſſa ipſa. Hi tres ſtipites actu vnum hoc, quod eſt, exiſtens ſibi quiſque, in vnum actu coïbunt; vnica demum vno contenta ſtipite palma fient. Atque ex iis ita, non alio ſatu, exit arbor illa, quemadmodum prodit Theophraſtus: vnus, inquam, ſtipes numero, ex ternis truncis, ortu, materiâ, quantitate,* *loco*

Animarum coniunctio abſurda eſt.

loco ſeparatis. Hæc Scaliger. Habet nimirum quilibet ſtipes, & primò exoriens palma quæque ſuam animam: nihilominus hæ tres palmæ in vnam numero palmam coaleſcunt. idque non ſolùm videre eſt in palma, ſed & in omnium plantarum inſitione, in qua ſuâ animâ præditus eſt ſtipes, in quem ſurculus inſeritur; ſuâ itidem ſurculus: ex ſurculo & ſtipite vna planta & arbor fit, vnâ animâ prædita. Imò non ſolùm eiuſdem ſpeciei, ſed & diuerſæ animæ coniunguntur, vt dictum, & in generatione muli videre eſt, vbi aſinæ & equi animæ vniuntur, vt ex partium conformatione manifeſtum eſt, vt & in pyri in pomum aliarum plantarum diuerſæ ſpeciei inſitione. Vbi enim potentia eſt animæ, & equi & aſinæ actiones apparent. Ideóque & hîc cum Scaligero, *in lib.* 1. *de plantis*, dicendum, *vbi res conſtet, ſi opinio aduerſetur rei, quærendam rationem, non rem ignorandam.* Et proinde quæcunque obiiciuntur ex vnius ſeminis, ſeu maris ſeu fœminæ deductæ rationes, nullius momenti ſunt. Neque enim alterutrum ſemen ſolum ad generationem ſufficit, ſed vtrumque neceſſarium eſt.

Generatio autem animalium duplex eſt: alia enim oua pariunt, ex quibus ab ipſis excluſis animalia viuentia fiunt; alia viuentia animalia in ſe & concipiunt, & pariunt. Ad vtramque generationem vtriuſque parentis ſemen requiritur, & ex iis coniunctis fit conceptus, in quo anima eſt formationis viuentis animalis princeps cauſſa. Omnes enim rationes, quæ monſtrant, ſemen plantarum eſſe animatum, eædem etiam firmiter probant, ſemina animalium eſſe animata, & quæ rationes *Generatio animalium duplex.*

in

in plantis per ſemen animatum generationem fieri probant, eæ idem in animalibus etiam demonſtrant. Equidem quidam ineptum, & à baculo ad angulum argumentari eſſe putant, velle ex generatione plantarum, animalium generationem demonſtrare. Verùm valde in eo meo iudicio falluntur. Etenim cùm generatio ſit facultatis vegetantis, ſeu, vt Medici appellant, naturalis actio, & illa facultas maximè in plantis vigeat, omnino per eam probari poteſt etiam generationis in animalibus ratio. Nam cùm omnis generatio fiat per communicationem animæ, & corpus, ſeu vt Zabarella loquitur, omne generans, dum generat, communicet aliquid & de ſua materia & de ſua forma, atque iſta materiæ & animæ communicatio maximè in plantis conſpicua ſit, vt nullo modo negari poſſit, à plantis animam per ſemen, per ramos, per radices communicari, & ſine animæ à generante communicatione nullam generationem fieri: cur non eodem modo & in animalibus ſeſe rem habere ſtatuere debeam? Et cùm in plantis præſentia formæ in ſubiecto colligatur per firmam demonſtrationem ex operationibus, atque in ſemine animalium operationes animæ, attractio, formatio, nutritio, augmentatio inueniantur, meritò concluditur, in eo animam eſſe præſentem. Et cùm nullum agens poſſit immediatè concurrere ad productionem viuentis, qui eundem vitæ gradum formaliter habeat, ſemen verò animalium propriâ virtute, abſque aliquo generantis nouo concurſu, motione aut directione, imò ab eodem ſeparatum loco, & ſæpe etiam tempore, viuens animal producat, & principale ac proximum

Semen animalium eſt animatũ.

mum

mum in fœtus productione agens sit: vt etiam formaliter similem & vniuocam animam habeat, necesse est. Apparet autem hæc & in ouiparis & in viuiparis.

Primò enim oua quod attinet, in iis animam futuri animalis iam inesse, docet illud, quòd, quamprimum oua à calore debito fouentur, se in iis anima exserit, & animal simile ei, à quo oua sunt exclusa, format. Neque enim generans huius formationis caussa esse potest; cùm id sæpe, cùm oua excluduntur, mortuum sit; neque etiam vlla alia caussa vniuoca vel cogitatione inueniri potest. Oua bombycum à quocunque calore temperato excludi, testatur Hieronymus Vida, *Bombycum lib.* 1. *Oua habent animam.*

Quo foueas autem pacto, mos ipse fouendi
Haud simplex. Sunt quæ calido sub Sole relinquunt
Oua, recens donec fœtus in luminis auras
Prodierit: tu conde sinu velamine tecta,
Nec pudeat roseas inter fouisse papillas,
Si te tangit honos, & flaui gloria fili.
Cumque dies altérque dies præcesserit, ecce!
Cernere erit formis animantia feruere miris.

Ex ouis gallinarum pullos ab anatibus, & è contra, excludi, notissimum est. Imò Caïri calore fornacis pullos excludi Iul. Cæs. Scaliger *exerc.* 23. refert. In quibus modis omnibus nullum agens vniuocum dari potest, nisi anima in ouo latens. Oua autem animalium, vtpote media inter semina plantarum & animalium, cum vtrisque in quibusdam conueniunt, in quibusdam discrepant: seminibus plantarum in hoc respondent, *Ouorum cum seminibus plantarũ comparatio.*

quòd

quòd & animam,& materiam corporis formandi continent; præterea cortice & membranis verum ſemen tegitur: in eo verò eſt differentia, quod plantarum ſemina, cùm terræ committuntur, ex ea hauriunt materiam corpori formando neceſſariam, atque ex ſeminis materia primæ radiculæ & germina ſaltem formantur, reliqua è materia è terra attracta: in ouis verò cùm anima corticibus ſuis ita vallata & concluſa ſit, vt nihil extra attrahere poſſit,interim in ouo fœtus pœnè perfectus formetur: oua non ſolum animam & materiam primis fœtus rudimentis formandis aptam; ſed & materiam tali corpori perfecto formando & nutriendo neceſſariam continent. Cum ſeminibus verò animalium in eo conueniunt, quod ſemen primò omnino in teſtibus, & parte teſtibus analoga generatur,& ſemen ſtatim à mare in fœminæ vterum coiicitur; id quod non fit in plantis, quorum ſemina extra terram, nutricem earum, multis externis iniuriis expoſita ſunt. In eo verò diſcrepant ouipara à viuiparis, quod ſemen ouiparorum, non, vt viuiparorum in vtero fœminæ, ſed extra perficitur, & propterea ſemen non liquidum, vt viuiparorum ſemen manere, ſed externo adminiculo & receptaculo tegi debuit.

Viuipara. Quæ verò intra ſe, vel in vtero generant, omnino generant ſemine patris & matris concurrente; quæ ſemina quamprimùm in vtero concepta ſunt, anima ſeſe exſerit, & ſibi idoneum domicilium fabricari incipit,quod vbi perfectum, Animal dicitur. Semen verò vtriuſque generantis etſi animam in ſe habeat, tamen animal non eſt,

neque

neque ex eo animal fieri poteſt, niſi vtrumque coniungatur. Animatum eſt, quicquid animam in ſe habet, eâque per ſe viuit: animal verò, quod animâ & corpore omnibus organis ſpeciei cuique conuenientibus inſtructo præditum eſt. Semen verò alterutrius parentis in animal abire non poteſt, ſed conceptus, qui ex vtroque conſtat ſemine, vel ſemine & ſanguine menſtruo, in animal euadit. Itaque nec mas in ſeipſo generat, nec integrum eſſentià animal gignit, nec ſolus generat.

Semen autem hoc animatum eſſe, docet ipſa fœtûs conformatio. Vel enim fœtus formatur à cauſsâ ſemini externâ, vel internâ. Non externâ: quæ nulla dari poteſt; aut, ſi aliqua daretur, vterus eſſet. Verùm formationem non eſſe ab vtero, communis virorum doctorum ſententia eſt, nec rationibus deſtituta. *Semẽ animalium eſt animatum.*

Equidem inter recentiores Ioh. Gallego de la Serna, *de princip. gener. lib.* 3. *cap.* 20. probare conatur animam matris eſſe cauſſam principalem organizationis & animationis in animalibus perfectis reliquis, in homine verò formationis & vnionis. Et ad ſuam opinionem probandam adducit quaſdam autoritates quorundam Philoſophorum & Medicorum; ſed contra eorum [illegible]ertam mentem, quas propterea afferre non libet. Rationes verò, quibus vtitur, planè friuolæ ſunt. *Fœtus animaliũ non formatur ab vtero.*

Prima eſt, quòd nullum in corpore noſtro organum, quod ſuâ ſimilitudine & naturali inclinatione habet vim attrahendi aliquam vtilem ſubſtantiam, ſolùm propter attractionem attrahat, ſed propter fruitionem; & vterum, cùm habeat

vim, & vehementiſſimam inclinationem attrahendi materiam fœtus, eam non ſolùm propter attractionem, ſed propter fruitionem & conſequenter propter immutationem attrahere. Verùm reſpondeo ad minorem, falſum eſſe, quòd vterus in animalibus ſanguineis ſanguinem ad formationem fœtus neceſſarium attrahat, ſed anima, quæ eſt in ſemine, eum attrahit, & propterea etiam immutat. Sicut enim in plantis ſemen in terram coniectum, vel ſurculus vel bulbus ei commiſſus primò radices format & producit, per quas é terra alimentum attrahit: ita anima in ſemine format vaſa vmbilicalia, per quæ ſanguinem & ſpiritus attrahit.

Deinde putat, facultatem generantem peculiari opus habere organo; ac tale organum eſſe vterum, vtpote cui ſimile, & magis accommodatum ad talem actionem in toto corpore non reperiatur.

Verùm vtrumque falſum. Primò enim vis immutatiua non eſt organica, nec perficitur in parte, quatenus eſt organica, ſed quatenus ſimilaris, & ſuo calido innato prædita. Et quamuis ventriculus & epar, & aliæ partes, quæ ſubſtantiam aliquam immutant & generant, ſunt organicæ: tamen nihil immutant & generant quatenus ſunt organicæ, ſed quatenus ſimilares. Organicam verò conſtitutionem habent propter commodiorem receptionem, retentionem, & expulſionem. Ita ventriculus habet ſuperius orificium, quod cibum & potum recipit, cauitatem, in qua eundem retinet, orificium inferius, per quod chylus generatus emittitur. At coctio in ventriculo,

triculo fit, quatenus simi aris, & suo calido innato præditus est. Deinde falsum est præsuppositum, quòd vterus sanguinem pro fœtus formatione affluentem mutet & informet; cùm anima, quæ in semine est, id præstet Sicut enim fœtu iam formato vis nutriendi & augendi fœtui insita est,& non à caussa externa prouenit: ita & in fœtus formatione sese res habet. Vterus verò nihil,nisi locum,in quo formatio fit,præstat,& tota eius organica constitutio ad eam rem comparata est.

Contrà verò euidentissimæ sunt rationes, quæ probant, vterum matris formationem fœtus non perficere, nec matricem fœtui animam dare. Primò enim, si vterus conformaret fœtum, parens principium actiuum generationis non communicaret, sed solùm passiuum. Imò mater sola esset caussa generationis, vtpote quæ daret materiam & formam, atque ita mater posset in se sine viro generare. Secundò nulla ratio dari posset,cur aliquando fœtus similis esset patri. Tertiò cur non semper fœmellæ, sed etiam masculi generarentur. Quartò qui opus formationis perficit, ille procul dubio fœtum immediatè tangat necesse est. At vterus fœtum immediatè non attingit,sed inter fœtum & vterum intercedũt mẽbranæ,& illa excrementa aquosa,membranis cõclusa.Nam quod per ipsas membranas etiam vim suam fœtui communicare putat Ioh Gallego,absurdum, neque, quod vult Gallego, membranæ fœtus partes sunt.Multo minùs per excremẽta vis illa transire potest.Neque id alicuius momẽti est, quòd dicit, torpedinem medio longissimo fune

torporem inducere hominum manibus, lapidem Herculeum per mediam tabulam mouere ferrũ. Nam actiones illæ fiunt per species spiritales, vt supra, *hypomn.* 2. *c*. 4. dictum, quæ sunt quasi radius cõtinuus promotus vt I.C. Scaliger, *exerc*. 344. *s*. 5. loquitur. At vis coctrix, immutatrix, formatrix, immanens est, nec transit de subiecto in subiectum, & in sub, ac proprio subiecto manens operationes suas perficit, non verò per membranas & excrementa suam vim ex vtero transmittit. Putat equidem Ioh. Gallego, hebetis esse intellectûs, dubitare, vtrum anima matris possit animare internas fœtus partes, quamuis sint membranis inuolutæ. At ego nec subtilissimum quidẽ ingenium assequi posse existimo, quomodo anima absens, & loco distans, fœtum animare possit. Sit enim, vt vterus aliquam alterationem in eo per membranas & excrementa illa aquosa in fœtum efficere possit, animationem tamen efficere non potest.

In ipso semine est caussa conformationis.

Ergo omnino in ipso semine esse causam conformationis, statuendum est. Quæ communis Doctorum virorum sententia est, Aristotelis, 2. *de gen. animal. cap*. 1. 3. 20. 1. *de generat. animal. c*. 20. 21. 4. *de generat. animal. cap*. 1. *& alibi. Galeni, lib. de fœt. format. cap*. 2. 3. 5. 14. *lib*. 1. *de sem. c*. 8. 18. 2. *de sem. cap*. 1. 2. 5. 14. *de vsu part. cap*. 7. 8. aliorúmque. Et omnino rationibus firmis ea vtitur. Primò enim, cum conformatio sit actus naturalis, fit à principio interno, non externo. Secundò conformatio incipit in ipso semine æqualiter, & omnes partes intùs & extrà æqualiter conformantur. Tertiò, cùm in auibus, quæ oua pariunt, principium conformationis sit internum, nulla

caussa dari potest, cur non etiam sit in reliquis animalibus?

Si autem iam quæras, quodnam sit illud internum principium, nullum aliud dari potest, quàm anima. Nonnulli equidem λόγον quendam πλαστικὸν id esse dicunt: sed, nisi per λόγον πλαστικὸν intelligatur ipsa anima vi formatrice prædita, opinio hæc locum habere non potest, & suprà, *cap.* 5. satis refutata est. Alij calorem natiuum: sed nec is caussa principalis conformationis est. Neque enim tam nobilis actio, quàm omnes Philosophi satis admirari non potuerunt, qualitati solùm adscribi potest. Et calor saltem instrumentum commune est, neque partibus omnibus quantitatem, figuram, numerum tribuere valet, & omnino nulla qualitas agere potest, nisi à vi principali & superiori dirigatur, qua & hîc opus.

Anima est corporis animalis cõformationis caussa.

Nihil ergo aliud relinquitur, quod in semine conformationis caussa esse possit, quàm ipsa anima. Quod cùm negat Thomas Fienus, *quæst.* 5. *conclus.* 6. valde errat. Et quidem primò statum controuersiæ non rectè constituit. Dum enim de animalibus omnibus disputare debuisset, ille contra demonstrationis leges affectionem generis de specie, homine puta, demonstrare vult. Etenim non soli homini ex semine in vterum coniecto generare proprium est, sed omnibus animalibus viuiparis id commune. Et, *in princip. quæst.* 5. non rectè quæstionem format, dum scribit. Hîc non est quęstio, an anima post conceptionem in semen introducta sit efficiens conformationis, sed an semini ante conceptionem præinexistens,

Statum cõtrouersię de formatione fœtus.

& in testibus parentum genita. Nullo enim modo de posteriore quæstio est, sed hoc controuertitur; an semina parentum in vtero coniuncta vim formatricem intrinsecam (quod ille concedit) & proinde animam (hoc enim necessariò sequitur) secum habeant.

Sit enim sanè, vt ex hypothesi loquamur, vt in homine anima introducatur, & diuinitas infundatur: tamen cùm in brutis talis infusio locum non habeat, eam statim in semine, & quidem à parentibus communicatam, adesse necesse est. Et id satis probat vel vnicum, quod ipse Fienus affert argumentum, vt aliis opus non sit, quod tale est: Quod conformat, est intrinsecum semini, vt ipse, *conclus.* 3. probauit. Quod conformat, est aliqua anima. Nam conformatio est animæ propria potentia. Ergo est anima semini intrinseca, seu anima seminis. Nam quod respondet, vt supra etiam *cap.* 6. dictum, nullius momenti est. *Fateor*, inquit, *præmissas esse varas; sed nego sequelam. Bene quidē infertur, esse aliquam animam semini intrinsecam, sed minimè, esse animam seminis. Est equidem anima semini introducta, postquam semen iam in vtero est conceptum, vel plantatum in terra, vel ouum excubationi gallinæ subditum, & cùm iam omnia sunt actuata; sed illa non est anima seminis, seu quæ semini præinexistit, aut in testibus, arbore, aut gallina genita fuit, sed anima fœtûs, quæ postmodum fuit introducta.* Sit enim sanè, vt iterum ex hypothesi hoc ei demus, semini humano introduci animam; at seminibus plantarum, ouis gallinarum, & seminibus brutorum animam postmodùm introduci falsò statuitur. Quid enim semini in terram

Animam in semine esse formationis caussam, [illegible]tur.

terram coniecto, quid ouo gallinæ, dum illi anas incubat, vel dum à calore fornacis fouetur, animam introducit? Nullam hîc caussam dare potest, à qua anima introducatur. Etsi parentes animam non darent, sed aliquid externum semini eam daret, non simile generaret simile. Et quid, quæso, hîc opus est frustra multiplicare entia, & duas animas statuere, vnam, quæ sit anima seminis, seu quę semini pręinexstiterit, & in testibus, aut arbore, aut gallinâ genita fuerit, & aliam, quæ postmodùm fuerat introducta. Et ipse sibi in hac re contradicit, dum, *conclus.6.* scribit: *Semnis in terra conformationem non esse ipsam essentialem generationem, sed solùm nouæ plantæ iam constitutæ, & in arbore genitæ perfectionem; eiusque in actu imperfecto adhuc solùm constitutæ ad actum perfectum perductionem, neque esse curandum, quid vulgus appellet generationem, aut non appellet, quidue eius intelligentiæ, sed quid rectæ rationi & veritati sit consentaneum. Vulgus enim Philosophiæ est ignarum, nescitque vbi & quando fiat verè productio formæ plantæ, & essentialis generatio, & nescit distinguere inter actum primum & secundum, inter imperfectum & perfectum: ideo vnum pro alio sumit: & tum primùm putat plantam generari, quando iam perficitur & operatur, & quando iam radices & folia producit: quorum productio non est ipsa plantæ generatio, sed iam genitæ operatio & perfectio.* Hæc Fienus. Et omnino, si Fienus, vt animæ præsentiam in semine, dum fit conformatio, rectè agnouit, ita etiam propagationem & originem eiusdem agnouisset, è reliquis dubiis omnibus sese facilè expediuisset. Istâ

Generatio plantarum quando fiat.

enim verâ ſententia perceptâ dubia omnia facilè ſoluuntur.

Nam etſi, qui contrarium ſentiunt, multa proferunt: tamen nihil ſolidi ac firmi pro ſua ſententia afferre poſſunt: quod cùm agnoſcant, vt Lectori fucum faciant, contra demonſtrationis leges ea, quæ in genere de ſemine & formatione animalium diſputare debebant, in ſpecie de anima & formatione hominis diſputãt; quæ ſi ſuo loco & in genere examinantur, nihil roboris habẽt. Etenim cùm multi ſint in ea ſententia, animam humanam non per traducem propagari, ſed corpori formato à Deo infundi, & præterea anima humana immortalis ſit: omnia illa abſurda, quæ ex animæ humanæ prærogatiua contra animationem ſeminis obiiciunt, concidũt, ſi in genere, ita vt & brutis competant, proponantur. Nec enim monſtrare poſſunt, vnde anima & formatio corporis equi, leonis, canis proueniat, niſi cum ſemine anima à parẽtibus traducatur, atque illa in ſemine exiſtens formationis corporis cauſſa ſit, nec docere, quis illam in omnibus animalibus fœtus delineationem inchoet, aut cur neceſſarium ſit, ab alio formationem illam inchoari, ab alio perfici. Imprimis verò docere non poſſunt, quo modo ex ouis auium aues ſuæ ſpeciei, etiam alienæ incubantis, vel ignis calore excludantur, niſi anima iam ſit in ouo. Itaque cum in animalibus brutis argumenta illa nihil habeant roboris, pleraque etiam de hominis generatione prolata nihil valebunt. Et quamuis nonnulli inter conceptum & ſemen diſtinguant, & ſemen appellent illud corpus album in teſtibus genitum, & coitus

tem

tempore in vterum effusum; cõceptum verò corpus ex semine in vtero genitum, in quo animalis futuri delineatio aliqua iam facta est: tamẽ ij ipsi reddere rationem non possunt, vnde anima in brutis (animam humanam enim, cùm de ea ob caussas antea dictas peculiaris disputatio sit, hîc seponere libet) in conceptum peruenerit, si in semine nõ fuit anima, nec docere, quæ caussa illam primam partium cuiusuis animalis delineationem & figurationem inchoauerit. Nam quod Iohan. Gallego de la Serna dicit, eam ab vtero accipere, omnino falsum. Ita enim saltem mater generaret, cùm sola animam daret; pater verò solùm materiam præberet.

Sed videamus eorum obiectiones. Primò quidem plurimi obiiciunt, & in eo etiam triumphãt, quòd nihil sit animatum, nisi corpus, & eius partes; semen verò sit excrementum, & quædam superflua humiditas, in testibus genita, quæ habeat se sicut chylus in ventriculo, sanguis in epate & corde, lac in mammis. Verùm enim verò nullius momenti est hæc ratio, vt etiam infra, *cap.* 4. dicetur. Etenim primò petitio principij, & hoc ipsum in quæstione est, an tãtùm corporis partes, an verò etiam semen sit animatum. Nam licet semen in testibus generetur, sicut chylus in ventriculo, & corporis alimentum non sit: tamen non sequitur, quod excrementum sit. Datur enim tertium, quod in viuentibus generatur, quod seu fructum, seu semen nomines, perinde est: ídque euidenter semen plantarum docet. Equidem nonnulli excipiunt & dicunt, esse diuersitatem inter semen plantarum & animalium,

Argumẽtorũ, quæ cõtra animæ in semine animalium præsentiã obiicũtur, refutatio. Semen nõ est excrementum.

& ſemen plantarum non eſſe ſimile ſemini animalium, ſed conceptui animalium in vtero iam facto. Verùm ſit ſanè ita; tamen eo ipſo probatur, generari aliquid in animalibus etiam, quod neque pars corporis eſt, neque alimentum, neque excrementum. Neque contrarium probat, quod Ioh. Gallego de la Serna, *de princip. generat. lib. 2. cap. 5.* obiicit, dum ſcribit, quod ſemen animalium non peruenire potuerit ad vltimam diſpoſitionem ad animæ introductiouem, quam fuerint conſecutæ illæ partes earundem ſubſtantiarum, quæ conuerſæ fuerint in ſubſtantiam partium; & quod ſemen ſolùm receperit à ſuo organo aſſimilationem, qualem valet tribuere concoctrix, ac qualem lac receperit, & proinde inanimatum manſerit. Petitiones enim meræ principij ſunt, & ſemen plantarum contrarium demonſtrat. Nam ſi ſemen plantarum potuit recipere illam diſpoſitionem pro animæ plātarum propagatione neceſſariam, cur non eadem potuerit recipere ſemen animalium? Et ipſum lac, quod exempli loco adducit Ioh. Gallego euidēter mōſtrat, generari aliquid poſſe in corpore animalium quod non ſit pars corporis, neque alimentum, (neque enim mater nutritur lacte, quod generat) neque purum excrementum: quale & ſemen eſt, quod à facultate coctrice in teſtibus nō ideo generatur, vt tantum excernatur ſicut alia excremēta, ſed ideo, & in hunc finem, vt per id nouum indiuiduum generetur, & ita ſpecies conſeruetur. Ideóque etſi coctrix facultas ſemen non animat, vt nec in aliis partibus à coctrice facultate alimentum animam accipit: tamen poſtquam

Semen quomodo animatur.

à facul

à facultate coctrice semen eam dispositionem accepit, vt possit animæ idoneum subjectum esse, anima, quæ est in corpore animato, ei sese communicat, tam in plãtis, quàm in animalibus: quod postquam à generante separatum est, animæ, quam possidet, & à generante accepit, vi & potentia nouum indiuiduum constituere potest. Etenim in illis etiam primò semen à coctrice elaboratur: vbi verò semen iam eleboratum & maturum factum est, tunc ei sese communicat anima. Idem fit in animalibus, neque vllâ ratione aliud demonstrari potest; nisi quod in animalibus, vtpote perfectioribus, operosior est apparatus, & cùm pater, tum mater ad fœtum constituendum aliquid communicat; neque semen in terram, sed in vterum coniicitur. Neque quem id offendat, quod seminis animaliũ alia videtur ratio, quàm seminis plantarum, & quòd semina plãtarum variis ac miris modis cõformata sunt; semina animalium verò liquorem lacti similem repræsentant. Etenim cùm semina animalium in vterũ matris statim coniiciantur, & ab eo foueantur, ac in eo sanguinem fœtui formãdo necessariũ accipiant, non est, vt externis eiusmodi munimentis, sicut semina plantarum, & oua contra externas iniurias defendantur.

Seminis plantarũ & animalium differentia.

Secundò, Ioh. Gallego de la Serna *lib. 3. de princip. semin. cap.* 5 se ita probaturum promittit, semen saltem esse materiale generationis principium, vt nullus, nisi stupidus & proteruus sit, qui istud negare deinceps ausit. Verùm grandibus istis promissis non stat, & læuia sunt, quæ affert, argumenta. Primò enim, inquit, semen est

Ioh Gallego obiectiones.

Semen quatenus ſit imperfectius generãte.

eſt multo imperfectius generante & fœtu generando. Eſt enim excrementum quoddam generantis. Verùm reſpondeo; & ſemen plantarum, quod ipſe animatum eſſe concedit, eſt imperfectius, & generante, & plantis, quæ ex eo producuntur, non quod animâ careat, ſed quia expreſſis organis deſtituitur, quæ potentiâ tamen latent in ſemine, quod eorum ideam in ſe continet, & ab ipſa anima fabricantur. Quòd verò ſemen ſaltem ſit excrementum, antea iam refutatum eſt.

Deinde putat, quod virtus eiuſdem ſpeciei non poſſit recipi in materia diſtinctæ ſpeciei. Forma verò ſeminis differat à forma cuiuſcunque indiuidui eiuſdem ſpeciei. Verùm naturam ſeminis non rectè intelligit. Equidem verum eſt, animam non poſſe perſiſtere modo perfecto, & durare diu, niſi in corpore ſibi idoneo, & neceſſariis ſibi organis inſtructo; at quod non poſſit propagari per corpus diuerſum, ſemen ſcilicet, & in eo tamdiu perſiſtere, donec ſimile ſibi corpus generet & ædificet, id falſum eſſe ipſa experientia teſtatur, atque id ipſe antea in plantis conceſſit. Etenim vna equidem anima eſt in ſemine & animali inde generato: ea tamen, quæ eſt in animali, non differt ab ea, quæ eſt in ſemine, niſi organorum apparatu & perfectione. Certè nec ſemen plantarum, nec bulbi, nec radices, nec ſurculi, ſi organorum perfectionem ſpectes, ſunt eiuſdem conditionis cum integris plantis, v. g. ſemen & bulbus cæpæ ſuo modo non eſt integra cæpa; ſemen papaueris ſuo modo non eſt integra papaueris planta; ſurculus pyri non eſt integra pyrus: interim

interim in his omnibus suæ plantæ anima integra inest. Nec materia, quæ est in semine, & quæ est in fœtu, est diuersæ, sed eiusdem speciei.

Tertiò vrget & hoc argumentum valde Gallego de la Serna, *de princip. generat. lib. 3. cap. 18.* Cùm aliud, inquit, à natura vel arte ita fit propter aliud, vt hoc sine illo exsistere non possit, necessarium est, vt id, quod fit propter alterius necessitatem, tempore illud præcedat. At materia & omnes eius dispositiones sunt propter formam. Ergo tempore debent ipsam præcedere. Forma enim nunquam vniretur materiæ, nisi propter instrumentales actiones. Igitur organa siue instrumenta necessaria præcedere debẽt formæ introductionem, & tota præparatio materiæ necessaria ad animæ actiones nullo modo fieri potest ab eadem forma, eius sunt actiones, sed ab agente, cui commissum est totum generationis opus. Nam ad idem agens, ad quod attinet introducere formam in nouam materiam, attinet etiam ante eius introductionem ita illi præparare materiã, vt nullo modo in alia possit recipi, nec ipsa materia actiuam formam possit recipere. Verùm & maior simpliciter accepta, & minor vera non est, & probatio eius falsa. Minorem falsam esse, & corporis plantarum formatio, & animalium nutritio atque augmentatio docet. Primò enim cùm semen plantæ in terram coniicitur, vel surculus, radix, bulbus eidem committitur, nullum aliud agens datur, quod priùs corpus & instrumenta animæ idonea formet, sed anima in semine, bulbo, surculo, primò radices format, per quas è terra conuenientem materiam pro corpore sibi idoneo forman

An organa animæ introductionem præstare debeant.

formando attrahit, & ex ea sui corporis partes format. Cur non ergo idem in animalibus fieri debet? imò idem fieri, res ipsa loquitur. Semine enim in vterum recepto anima primò membranas format, quibus concluditur semen, hinc vasa vmbilicalia per quæ sanguinem pro corpore formando necessarium attrahit. Id quod & oua testantur, quæ cùm à calore quocumque etiam foueantur, auis inde producitur. Vbi ne cogitari quidem vlla caussa potest, quæ materiam pro anima recipienda elaboret, nisi ipsa anima, quæ est in ouo. Deinde probatio minoris falsa est, quæ vtitur illa nunquam concessa hypothesi, quòd post dispositionem materiæ vltimam anima emergat, & educatur. Hoc quidem verum est, totam organizationem, vt loquitur, esse propter formam, id est, vt forma habeat idonea instrumenta, per quæ agat; sed quod forma antea non adesse possit actu primo, antequam perfectè operetur per organa, nullo modo probari potest.

Quartò obiiciunt alij, si semen animalis, v.g. equi, actu habet animam, equi semen erit equus; cùm posita forma rei tria ponantur, esse rei, denominatio rei, & operatio rei. Verùm nulla consequentia est. Equidem concedimus, ab anima in primis essentiam rei, & propterea etiam denominationem dependere, & ab ea principaliter operationes fluere: anima tamen non est tota res, sed pars rei. Itaque deficiente alterâ parte, corpore nimirum organico, anima animal appellari non potest.

An semen sit actu animatum.

Quintò nonnulli in isto quoque argumento gloriantur, quòd scilicet principium Metaphysicum

cum sit:Idem non posse esse simul actu & potentiâ. Cùm ergo semen sit potentiâ animal,ex sententia Aristotelis,non posse esse actu animal. Verùm nullum huius argumenti robur est. Vt enim de genuino sensu istius axiomatis Metaphysici hîc non disputem, cùm eadem res diuerso respectu possit dici actu & potentia: illud saltem attingam,quòd dicitur,semen esse potentiâ animal, & respondeo,argumentum hoc ab autoritate petitum esse, &, quod in simili negotio ex Platonis Charmide dixit Doctiss. Th. Fienus,non considerandum esse, quid quisquam dixerit, sed vtrum verè dixerit. Deinde vt salua sua maneat Aristoteli autoritas, rectè scripsit, vt aliquoties iam dictum, Clariss. Dn. Casp. Hoffmannus, *in tract.de formar.origine, rat.*2.Aristoteles toties semini tribuit actum, vt hominis sit valde imperiti, vrgere tantùm illa loca, quibus δυνάμει ait esse. Cùm enim,vt ante dictum,quod mouet,sit actu,semen verò animatum actu moueat, actum certè quendam,qui moueat, semen habere necesse est. Hic actus est illa ἀρχὴ φύσεως καὶ κινήσεως, vt docet Aristoteles, 1.*de generat.animal.cap.*2.& ἀρχὴ τοῦ εἴδους, ἣς ἄγει τὰ καταμήνια εἰς τὸ ἴδιον εἶδος αὐτοῦ. 1.*de gen.cap.*20.& 4.*de gen.cap.*1. 1.*de part. animal. cap.* 1. Et, ne quis nescio quem λόγον σπερματικὸν, de quo,, *cap.seq.* dicetur, diuersum ab anima fingat, λόγον hunc μόριον τῆς ζώου,ὃ εὐθὺς ἐν τῷ σπέρματι ἐνυπάρχον nominat, 2. *de gen. animal. cap.*1. Quod verò Aristoteles quandoque semen δυνάμει animatum esse dicit, hoc, vt rectè Scaliger, *exerc.* 6. *sect.* 7. ideò dixit, non quia egeat aliâ substantiâ sese eliciente atque

perficiente,

perficiente,ſic enim eſſet inchoata,ſed quia caret inſtrumentis expreſſis,quæ ſunt in eius poteſtate. Quod & Zabarella ſtatuit,qui,*de ment.hum.cap.9.* expreſsè ſcribit, quòd ſemen animam habeat poteſtate,quoniam eius anima nondum per propria organa operatur.

Sextò aiunt, ſi anima eſt ſui domicilij fabricatrix,vt aſſeritur,cur ſibi non mox in vaſis ſeminariis corpus fabricat? Verùm dicant,cur anima canis in cauda canis non videat, nec ſemen producat, & nouum corpus formet. Nimirum vbi locus & organum deeſt, ibi nulla fieri poteſt operatio.

Animæ actio communiſſima quæ.

Septimò dicunt, ſi ſemen eſt actu animatum, cur in eo nutritio,vt communiſſima animæ actio, non animaduertitur? Verùm negatur, quod nutritio communiſſima animæ ſit actio,ſed viuificatio eſt communiſſima animæ actio. Nutritio verò ſaltem eſt corporis iam formati, & cùm nutrimentum adeſt. Hinc ſemen hordei, tritici, vel alterius, etiam in granario viuit, quod etiam Ioh. Gallego concedit, ſed non nutritur, quia non eſt in loco conuenienti,in quo foueri,& alimentum accipere poſſit.

An animæ vniantur.

Octauò obiiciunt, ſi ſemen animatum ſit, & vterque parens id conferat, animam fore quiddam compoſitum ex anima patris & matris. Verùm mixtio & compoſitio,vt ſupra etiam dictum, ſaltem competit rebus diuerſæ ſpeciei: ſi verò eiuſdem ſpeciei ſpecialiſſimæ res coeant, nulla fit compoſitio; neque ignis, qui à diuerſis flammis accenditur, compoſitus dicitur. Et ſupra exemplum de palmis è Scaligero allatum eſt. Et iſtud exemplum

exemplum etiam Fort. Licetus, *de perfecta conſtitutione hominis in vtero, cap.* 8. affert, quod inſitione, quæ fit cùm ſurculus trunco immittitur, duæ, imò ſæpe plures animæ coëunt & tamen arbor illa non niſi vna, & non niſi vnam animam habet. Vnde etiam concidit, quod nonnulli de duarum eſſentiarum commigratione, & duarũ eſſentiarũ in vno ſubſiſtentia obiiciunt, quod abſurdum putant. Illa enim omnia ſaltem de completis eſſentiis, & quæ per ſe ſubſiſtere poſſunt, vera ſunt; non verò de iis, quæ ad vnius rei perfectionem conſtituendam comparata ſunt.

Nonò, quòd abſurdum putant, ab vno parente plures animas abſcedere, & parentem in quolibet congreſſu animæ portione priuari, id omne ex ignorantia naturæ animarum prouenit. Anima, vt ſupra dictum, nullas habet partes propriè dictas, eáque nulla ſui parte priuatur, ſed eadem manẽs, ſeſe variè multiplicare poteſt. Etſi enim vna arbor vnâ æſtate mille poma profert, & ſingula poma aliquot ſemina habent è quibus ſimilis arbor prouenire poteſt: tamen anima pomi non minuitur, ſed eadem tota manet. Eadem ratio eſt de animalibus. Et propterea opera Dei mirabilia potiùs ſcrutari & admirari, quàm calumniari decet. Nihílque omnia illa abſurda, quæ contra admirandum generationis opus obiiciuntur, aliud ſunt, quàm Dei operum vituperatio, ex ignorantia perfecta.

An partes in generatione aliquid animæ amittat.

Tandem ſemen animatum eſſe, etiam Thomas Fienus *de form. fœtus, quæſt.* 5. impugnat hoc modo: Non ſanguis, inquit, nec ſpiritus ſunt animati. Ergo nec ſemen. Conſequentiam probat,

quia illa producuntur in partibus longè nobilioribus, quàm sunt testes, nimirum corde, cerebro epate, quæ si non potuerunt animam sanguini ac spiritibus impertiri, ergo nec poterunt testes. Verùm habent principes partes suam dignitatem. Ideoque etiamsi epar, cor, cerebrum, sanguinem & spiritus generant: tamen ad generationem animalium testes peculiarem vim σπερματοποιητικὴν, qualem partes aliæ nullæ, obtinent, vt ex sanguine & spiritibus in aliis partibus genitis peculiarem materiam forment, quæ animæ propagandæ sit idoneum subiectum, quæ semen dicitur, quod sanguine longè præstantius est, cùm sit fructus animalis, sanguis verò saltem nutrimentum.

CAPVT X.

De propagatione Animæ humanæ.

ATque hactenus rationibus firmis demonstratum esse puto, plantas & animalia bruta generari è semine, quod animam à generante communicatam obtinet, quæ in semine latens sibi idoneum domicilium plantæ vel animalis eiusdem speciei, à quo decisum est, efformat: Restat, vt de generatione hominis dicamus, de qua autores in varias sententias abeunt. Alij hîc ἐπέχειν, quàm in re difficili aliquid definire malunt. Alij vt corpus, ita & animam, à parentibus, vi benedictionis diuinæ, in sobolem propagari & traduci existimant. Alij singulis hominibus

[...]bus nouas animas à Deo creari, & formatis [...]m corporibus infundi ſtatuunt, atque ita ani[...]arum productionem immediatè Deo adſcri[...]unt. Primam ſententiam quod attinet, agnoſco [...]quidem rei difficultatem, & periculoſum eſſe, hîc [...]iquid definire, fateor. Verùm cùm in rebus dif[...]cilibus aliquid tentare laude dignum, & omni[...]us viribus laborandum ſit, vt veritatem inuenia[...]us, primâ ſententiâ ſepoſitâ duas reliquas iam [...]erpendam. Et primò quidem, quas anima hu[...]ana prærogatiuas habeat, non ignoro. Nimirum [...] ſi ſoli, quod brutorum animalibus denegatum, [...]mmortalitas à Deo conceſſa, ipſáque ſola æternæ [...]eatitudinis particeps futura eſt. Verùm an iſti [...]nimæ humanæ prærogatiuæ aliquid deroget per [...]men propagatio, dubium. Equidem & hîc cum [...]ullo odioſè contendere volo, ſed quemque ſuo [...]nſu abundare permitto: ſi tamen mea ſententia [...]berè aperienda ſit, tria probanda mihi video. Pri[...]um eſt, probabilius & vero magis conſenta[...]eum eſſe, animam à parentibus vi benedictionis [...]iuinæ in ſobolem propagari. Alterum eſt, quic[...]uid etiam ſtatuatur, ſeu animæ creatio & infu[...]o, ſeu propagatio & traductio aſſeratur, nihilo[...]inus ſtatuendum eſſe, animam mox in prima [...]onceptione, & dum ſemen patris ac matris in [...]tero fœminæ coniunctum eſt, & retinetur, & [...]uamprimûm opus formationis corporis hu[...]ani incipit, in conceptu præſentem eſſe, ne[...]ue vllam aliam cauſſam efficientem dari poſſe, [...]uæ opus conformationis perficiat, quàm ipſam [...]nimam humanam. Tertiò, etſi viros magnos [...]îc diſcrepare ſciam: tamen, ſi autoritate

Propoſitio de animæ humanæ origine dicẽdorũ.

ſepoſitâ, rationes ſolùm ſpectentur, vix ſolidi ali
quid contra propagationem animæ humanæ pe
ſemen afferri, monſtrabo. Cùm verò hæc contro
uerſia rationibus cùm Phyſicis, tùm Theologici
ventiletur, ego falcem meam in alienam meſſe
nõ immittam, ſed ſaltem rationibus Phyſicis vta
Si verò alicui aliam è Theologicis fundament
ſententiam propugnare libet, ei incumbit, mon
ſtrare, quomodo hæc argumenta ſolui poſſin
Quod ſi quis fecerit, non pertinax ero in meis de
fendendis, ſed meliora monſtrantem libenter ſe
quar. Interim verò, & antequam hoc fiat, aliter c
hâc re, quantum quidem hâc humanæ mentis ca
ligine & imbecillitate iudicare valeo, ſentire no
poſſum. Vt tamen alij aliter ſentiant, per me lice
Neque enim dictator eſſe cupio, ſed quod ille ai
bat, liberè & candidè γνώμην εἰς βουλὴν εἰσφέρω.

Anima humana cũ ſemine propagatur in liberos. Simile ſimile generat.

Animam autem cum ſemine à Parentibus i
ſobolem propagari. Primò illud probat, quòd v
ſupra etiam dictum, ſimile ſibi ſimile generat. I
quod clarè docet Ariſtoteles, 2. *de anim. cap.* 4
text. 34. inquiens: φυσικώτατον τῶν ἐν τοῖς ζῶσιν ἔ
γων, ὅσα τέλεια, καὶ μὴ πηρώματα, ἢ τὴν γένεσιν αὐ
τόματον ἔχει, τὸ ποιῆσαι ἕτερον οἷον αὐτὸ, ζῶον μὲ
ζῶον, φυτὸν δὲ φυτὸν, ἵνα τοῦ ἀεὶ καὶ τοῦ θείου μετέ
χωσιν, ᾗ δύνανται. id eſt, *Hæc operatio maxim
omnium operationum viuentibus eſt naturalis; v
uentibus, inquam, hiſce, quæ ſunt perfecta, no
membris capta, quæque non ſine ſemine oriuntur
vnumquodque, inquam, aliud ſibi ſimile procrear
animal quidem animal, plantam autem plantam, v
ſint ſemper hoc pacto, conditionemque ſubeant, quoa
poſſunt, diuinam.* Cùm enim Deus quoduis i
gener

genere suo fecerit perfectum, hominem verò perfectissimum: certè perfectus dici non posset, sed secundùm Aristotelem inter πηρώματα numerandus esset, si non posset alium, qualis ipse est, & quidem integrum, procreare. Vnde cùm ex Philosophorum, tum Theologorum sententia homo hominem generat, & quidem totus totum: quod non fieret, si generans soboli animam non communicaret. Cùm enim homo constet corpore & anima, si anima à parentibus non communicaretur, homo hominem non generaret. Communicare a. hominem soboli etiam animam, omnino sacris literis etiam consentaneum est. DEVS enim. *Gen.* 1. *v.* 28. æquè homini, ac reliquis animalibus benedixit, dicendo: *Crescite & multiplicamini:* cuius benedictionis vi totus homo totum generat hominem; quod non fieret, si anima extrinsecus infunderet. De quo plura infra, *c.* 11. Quicquid enim pertinet ad integritatem naturæ humanæ essentialem, id propagat per generationem. Verùm non solùm corpus, sed & anima pertinet ad integritatem hominis. Ergo etiam anima per generationẽ propagatur. Vnde etiã Damascenus, *lib.* 4. *de orthodoxa fide, cap.* 7. generationem definit, ex concursu maris & fœminę similis substantiæ indiuidui procreationem. Neque animæ humanæ ἐξοχὴ è creatione deducenda. Non enim quicquid creatur, est immortale. Imò potiùs quicquid creatur, per se est mortale. Quod autem aliæ res sunt mortales, alię immortales, non ex conditione naturæ prouenit, sed ex Dei liberrima volũtate, qui creauit, quicquid voluit, & quando voluit, & qualę voluit. Et talis est natura humana,

qualem Deus esse voluit; & ita propagatur, essentiam à Deo concessam retinens, quomodo Deus voluit.

Anima humana initio cõceptionis statim adest.

Verùm statuat hîc quisq; quid velit, & animam seu infundi, seu propagari credat: hoc tamen secũdò certissimum esse puto, animam mox à prima conceptione, quamprimùm semen patris & matris coniunctum est, & in vtero matris retinetur, & corpus formari incipit, adesse, &, qui contrarium statuit, siue traducis, siue infusionis animæ patronus sit, eum à vero aberrare. Sunt enim primò quidam ex iis, qui animam rationalem non immediatè à Deo creari & infundi, sed à parentibus propagari statuunt, qui tamen ad vulgatam istam scholasticorum de eductione formarum opinionem relabuntur, sed statuunt, quòd anima primò tempore non lateat actu in semine genitali, sed duntaxat potentiâ; quando verò semen nonnihil elaboratum, & membra corporis quodammodo sunt delineata, tum demum per δύναμιν πλαστικὴν in semine hærentem animam è potentia seminis educi, excitari & accendi, ita, vt, quæ ante solùm latebat in potentia, nunc actu esse, viuere, & corpus suum informare incipiat.

Anima humana non educitur è potentia materiæ.

Verùm illa omnia, quæ contra eductionem animarum è potentia materiæ, & λόγον πλαστικὸν, supra, *cap*.4.& 5.allata sunt, & contra hanc opinionem militant, quæ hîc repetere opus non est; saltem, quæ contra eandem in medium affert Dn. D. Balthasar Meisnerus, p.m. *Philos.sobr.part*.1.*sect*.3.*cap*.6.*quæst*.1. hûc adducere libet. Vt verò alias eius rationes Theologicas, quas adfert, omittam, multa incommoda & absurda sequun

ſequuntur ex hac opinione. Primò enim accidens, videlicet potentia πλαςικὴ, quæ eſt in ſecunda ſpecie qualitatis, produceret tam nobilem & excellentem ſubſtantiam; quod abſurdum. Secundò δύναμις πλαςικὴ foret ſine ſuo ſubiecto. Virtus enim prolifica non eſt potentia ſeminis, ſed animæ. Vbi ergo non eſt anima, ibi nec virtus prolifica eſſe poteſt, niſi accidens velimus ſtatuere extra ſuum ſubiectum. Deinde vis illa in ſemine aut corruptibilis eſt, aut non eſt. Si dixeris non eſſe tum corrupto ſemine aut tranſit in animam recens productam, aut aliò δυνάμεις animæ inhærentes ab ipſa producuntur, non producunt. Quàm ergo foret abſonum, dicere, virtutem πλαςικὴν primùm è ſemine animam excitare, & pòſt ſeſe in illam inſinuare, atque ad ipſa emanare? Non hoc: quia vel abiret ſeorſum, vel tranſiret in aliud ſubiectum. Illud eſt contra naturam accidentium, quæ ſeparatim non ſubſiſtunt: hoc verò eſt improbabile; ſiquidem nullum nominari poteſt ſubiectum, cui ſeſe admiſceat. Igitur vis illa πλαςικὴ corruptibilis ſit, oportet: quo poſito ipſam quoque animam corruptibilem & mortalem eſte conſequitur. Neque enim poteſt è re corruptibili res incorruptibilis generari.

Qui verò creationem & infuſionem animæ ſtatuunt, illi omnes non à prima conceptione animam, ſed poſtmodum corpori formato eam infundi exiſtimant.

Verùm qui autoritate & anticipatis opinionibus ſepoſitis rem ipſam diligenter perpendere velit, aliter ſtatuere non poterit, quàm animam

Anima humana in prima statim cõceptione adest.

humanam à prima statim conceptione, & quamprimùm corpus humanum formari incipit, adesse. Ad id autem probandum vtar eodem argumẽto, quo supra in genere ad animæ in semine præsentiam probandam vsus sum. Nimirum, vbicunque animæ humanæ operationes adsunt, ibi ea præsens sit, necesse est. At in prima conceptione statim operationes animæ humanæ adsunt. Ergo anima humana ibi est præsens. Sunt autem eæ operationes prima membranarum fœtum inuoluentium, & postea ipsius fœtus formatio, quæ, vt mox dicetur, à prima conceptione incipit. Deinde fœtus ipsius augmentatio. Certum enim est, quamprimùm fœtus partes delineatæ sunt, eas etiam augeri. At in auctione anima partibus, quæ accedunt, communicatur. Ergo etiam in prima augmentatione partes, quæ accrescunt, vt animẽtur, necesse est. Absurdum verò est, fœtum iam editum ab alia anima augeri, ab alia in vtero.

Th. Fieni de anima humana in conceptione pręsētia opinio.

Vi huius argumenti procul dubio motus est Vir Cl. Th. Fienus, in Academia Louaniensi Professor Medicinæ *de form. fœtus, quæst.* 8. *conclus.* 11. vt ab omnibus, qui animæ humanæ infusionem, eámque circa 40. demùm diem fieri statuunt, dissentiret, statueréteque, animam rationalem infundi tertio à conceptione seminis die: id quod probat hisce argumentis. Primò, quod conformat fœtum, conformat membranas. Sed quod format membranas, debet tertio circiter die esse in semine. Ergo anima rationalis debet tertio circiter die esse in semine. Quod enim conformat membranas, debet esse in semine, antequam ipsæ conformentur, vel eo ipso, quo incipiunt

Membranæ fœtus ab anima formantur.

con

conformari, tempore; cùm caussa efficiens sit prior tempore, vel simul cum suo effectu. At membranæ sunt conformatæ ad summum die quinto aut sexto. Ergo ad minimum incipiunt conformari die tertio, & proptereà etiam anima rationalis ad minimum die tertio debet semini inesse. Videtur enim ad minimum biduum aut triduum requiri, prius quàm ipsæ possint esse perfectæ; cùm structuram satis artificiosam habeant, & venulas ac arteriolas per substantiam suam decurrentes, quæ non possunt temporis momento conformari.

Quod autem conformat fœtum, illud etiam conformare membranas, probat hoc modo: Entia nō sunt temerè & citra necessitatem multiplicanda. Vna verò eadémq; anima potest omnem, quæ circa semen peragitur, præstare cōformationem. Omnium enim partium cōformationem simul & semel, & eodem tempore incipit, etiamsi non omnes æquè citò appareant perfectæ. Et proinde plures animæ, quæ conforment, non requiruntur. Neque vlla alia anima, vel vis, quæ membranas has conformet, dari post, quàm anima rationalis in semine, quod, *quæst*. 8. prolixè probat. Imò facere membranas, esse munus illius conformatricis, quæ fœtum conformat, porrò monstrat. Primò enim membranæ fœtus gratiâ formantur, iísque semen obducitur, ne sordibus vteri & sanguine menstruo conspurcetur; ne se diffluat & vtero excidat, & ne spiritus in eo exhalent. Secundò, membranæ formantur ex eadem materia, è qua fœtus, semine nempe, & proinde ab eadem conformatrice. Tertiò, membranæ vi-

viuunt. Ergo formatæ ſunt ab illa anima, quâ viuunt. Quartò, vaſa vmbicalia conformantur ab eadem cauſſa, à qua fœtus. Ergo & membranæ. Debent enim membranæ cum venis vmbilicalibus aptè coniungi, & vaſa vmbilicalia debent ipſis veſtiri, & ipſas perforare & pertranſire. At illa vnio & connexio non poteſt fieri à conformatricibus diuerſis. Ridiculum verò eſt, putare, membranas non fieri ab vlla vi formatrice, ſed ſolùm generari à calore vteri, ſicut cruſta panis à calore furni, & pellicula in lacte à calore ignis. Generatio enim membranarum, & cum vaſis vmbilicalibus connexio, longè artificioſior eſt, quàm vt per ſolam exſiccationem à calore fieri poſſit; neque fit ex neceſſitate materiæ, ſed ſpecialiter à natura intenditur, vtpote ſine quâ fœtûs ex ſemine conformatio fieri non poteſt.

Membranæ formātur ſtatim ab initio conceptionis.

Membranas autem iam quinto vel ſexto die eſſe conformatas, ipſa experientia, & Medicorum obſeruationes teſtantur, vt ex Hippocrate, *libro de Natura pueri*, vbi de pſaltria agit, quæ geniturā ſexto die à conceptione pellicula obductam eiecit, Galeno 1. *de ſemine*, *cap.* 4. vbi ſæpe numero mulieribus poſt tres aut quatuor à conceptione dies ſemen ipſum membrana circumuolutum excidere ſcribit, & Macrobio *in ſomn. Scipionis*, *lib* 1. *cap.* 6. patet, & omnes recentiorum Medicorum obſeruationes confirmant. Secundò idem probat eo, quod ab animæ introductionē (ex hypotheſi ſua loquitur, aliàs propagationem dicere poſſet) non eſt opus alia actione, quàm vt ſemina in vtero virtute & calore eius miſceantur, fermentētur, & actuentur. Ad talem mixtionem,

fer

fermentionem, & actuationem non est opus longâ morâ temporis. Natura enim ne momento quidem est otiosa, sed mox à conceρto semine incipit operari. Et semini in testibus existenti, vbi sunt inductæ vltimæ ad animæ in roductionem (ex hypothesi sua iterum loquitur) dispositiones, non est opus vlteriore magnâ eius in vtero alteratione aut elaboratione. Id quod probat exemplo seminum plantarum, quibus sic vltimæ dispositiones sunt impressæ, vt sæpe sponte sua in tabulatis incipiant germinare.

De quâ doctissimi Viri opinione vt meam sententiam aperiam, scripsit is præ aliis diligentissimè & accuratissimè hac de re, & authoritatibus sepositis candidè & liberè suam sententiam proposuit, ac rationibus confirmauit, & in plerisque etiã veritatem attigit. *Primâ* enim *conclusione* rectè probat, neque DEVM, neque Intelligentias, neque animam mundi esse efficientes conformationis caussas. *Secundâ*, virtutem conformatricem nõ esse in vtero. *Tertiâ*, virtutem conformatricem esse in semine, & esse semini intrinsecam. *Quartâ*, natiuum calorem non esse veram caussam efficientem principalem conformationis. *Quintâ*, generatiuam parẽtum non esse veram caussam efficientem conformationis vel immutationis seminis in vtero. *Nonâ*, animam rationalem esse primam ac solam in fœtu, & nullam aliam præcedere eã. *Decimâ*, animam rationalem in homini cõformare & organizare corpus proprium, seu corporis formam esse. *Vndecimâ*, animam rationalem iam esse præsentem tertio circiter à seminis cõceptione die. Atq; ita ex fœtûs formatione accuratè

De Th. Fieni sentẽtia authoris Iudicium.

Veræ Th. Fieni cõclusiones.

&

& liquidò perſpexit, totam fœtûs formationem circa tertium diem, imò in fine ſecundi, aut potiùs (cum natura ne momento ſit otioſa) quamprimùm ſemina in vtero miſta ſunt, ab vna & eadem anima inchoari, continuari, perfici, & abſolui. Quod ita clarum eſt, vt omnes, qui contrarium ſtatuunt, in abſurdiſſimas opiniones incidere neceſſe habeant.

In quibus deficiat Fienus.

Verùm cum iam ante tertium etiam diem, vt mox dicetur, operationes quædam, & formatio fiat, non monſtrat, quidnam illam formationem, ſeu in homine, ſeu in brutis, perficiat. Deinde argumenta eius non plus probant, quàm animam hominis rationalem mox à principio formationis præſentem eſſe: non verò probant id, animam hominis circa tertiam diem à Deo Opt. Max. infundi, aut potiùs, vt loquitur, increari. Etſi enim ſatis demonſtratum ſit, animam rationalem hominis mox in principio formationis fœtûs præſentem eſſe: alia tamen iam quæſtio oritur, an nimirum propagetur, an verò à Deo infundatur, & à Deo ſemine diſpoſito creetur. Vbi nulla pro ſua opinione argumenta & rationes affert Fienus, & reliquæ propoſitiones, quibus à mea ſententia diſſidet, nimirum *ſexta*, animam ſeminis non eſſe efficientem conformationis; *ſeptima*, in ſemine, vt ſemen eſt, & vt eſt in teſtibus, & priuſquàm iam animam in vtero recepit, nullam eſſe virtutem actiuam conformationis aut generationis: nec ſemen in generatione ſe habere vt inſtrumentum, aut vt efficiens, ſed ſolùm vt materiam: & in neutro ſemine parentum eſſe vllum principium actiuum generationis, ſed ſolùm paſſiuum;

Falſæ Th. Fieni concluſiones.

octaua,

octaua, Efficientem conformationis esse animam semini post conceptionem aduenientem: eæ, inquam, omnes ex hypothesi, animam scilicet rationalem diuinitùs infundi, natæ sunt: abs qua si fuisset, proculdubio animæ præsentiam in semine agnouisset. Quæ tamen ipsa hypothesis autoritatibus saltem, non firmis rationibus, vt infra patebit, nititur, neque quid solidi ad eam probandam patroni afferunt, sed tantùm ad illud Iusti Lipsij confugiunt, qui, cùm, *lib.* 3. *Physiol. Stoic. c.* 7. adduxisset Tertullianum & multos Latinos, docentes, animam esse innatam, non ingressam, & Gregorium Nyssenum laudasset, statuentem, neminem sanâ mente præditum in animum inducere, posteriorem esse originem animæ corporis constitutione, concludit: *Sentential erat quam tueri posses; nisi Ecclesia & puriores Theologi iam aliter credi consensissent.* Pareamus.

Etsi, quod etiam suprà monui, Fienus, & alij docti Viri, qui de fœtus formatione scripserunt, non in homine, vt subiecto non adæquato, sed in genere in omnibus viuentibus; plantis & animalibus caussam formationis corporis viuentis quæsiuissent, facilius veritatem inuenissent. Cum enim, *quæst.* 5. concedere necesse habeat Fienus, semen plantarum esse animatum, iam proximè inquirere debuisset, quomodo semen brutorum sese habeat, an sit animatum, necnè, & quæ in eo sit conformationis corporis animati caussa. Et cùm ipse concedat, conformationem statim, postquam conceptio facta est, incipere; nullam verò aliam conformationis caussam esse, quàm animam, solidè probauerit, anima brutorum etiam *Conformatio corporis viuentis omnibus viuentibus communis.*

non

non cælitùs infundatur: inde ſequi, facile colligere potuiſſet, & ſemẽ brutorum animatum eſſe, & animá in eo formationis corporis cauſſam eſſe. Cùm verò quæ obiicit contra animæ humanæ in ſemine præſentiam, itidem contra ſemen brutorũ pugnent, quâ ratione illa ſolui poſſint, cogitare debuiſſet. Hoc enim ſi feciſſet, facilè vidiſſet quomodo ea dubia, quæ contra animæ humanæ in ſemine præſentiam obiiciuntur, ſoluere potuiſſet. Vnicum tantùm ſuperfuiſſet, inquirere, an in propagatione anima humana peculiare quid præ brutorum animabus habeat, & cùm formatio membrorum, quam ipſe pro argumento præſentis animæ habet, non primùm tertio die, ſed mox in primo conceptionis momento incipiat, probare debuiſſet, cur illa formatio mox præſentis animæ indicium eſſe non debeat.

Animam tertia demum die eſſe præsẽtem, non probat Fienus.

Deinde nec hoc argumenta Fieni probant, demùm tertio die animá in ſemine eſſe præſentem. Cùm enim, vt ipſe concedit, natura ne momento quidem otioſa ſit, ſed mox à concepto ſemine incipiat operari, & ſtatim à primo conceptionis momento operationes in ſemine incipiant, &, vt modo ex Galeno, 1. *de ſemin. cap.* 4. poſt tres aut quatuor à conceptione dies, ſemen iam membranâ incluſum ſit, membranæ verò, vt Fienus probat, ab eadem anima formentur: certè ante tertium diem animam adfuiſſe, & mox à primo conceptionis momento opus formationis corporis humani aggreſſam eſſe, neceſſariò concluditur. Confirmant id abortuum obſeruationes. Hippocrates, *de nat. pueri*, ſcribit, ſe vidiſſe genituram ſex diebus in vtero retentam, & foràs prolapſam,

Formationẽ fœtus mox à prima conceptione incipere.

quæ

quæ hoc modo ſeſe habuit : Vt ſi quis ouo crudo externam teſtam vndique auferat, in quo interiore membranâ contentus humor pelluceat. Ad hunc ferè modum ſe habebat liquor ille, prætereáque ruber erat & rotundus. Conſpiciebantur autem fibræ albæ & tenues in mẽbranâ cum ſanie craſſa & rubra contentæ, & ipſa membrana exteriore parte cruore ad inſtar ſugillatorum ſuffuſa erat. In cuius medio tenue quiddam exſtabat, quod mihi vmbilicus eſſe videbatur, & per illum primùm reſpiraſſe, ex eóque protendebatur membrana tota genituram complectens. Idémque Hippocrates, *lib. de carnibus*, genituram in vtero acceptam in ſeptimo die habere quæcunq; corpus habere decet; & abortum hoc tempore factum in aquam iniectum omnia diligenter inſpicienti omnium partium rudimẽta exhibere docet. Similiter ſcribit Felix Platerus, *in quæſt. medic. quæſt.* 1. ſe multos annos plurimos abortus vidiſſe quæ primâ ſeptimanâ ita ſe habuerint: Exſurgit, inquit, primùm vis illa procreatrix in ſemine latens & recondita, ac inſigniores ſeminis portiones, quæ à tribus parentum principiis defluxerunt, in tres, quaſi bullas ſpiritibus turgentes diſponit, quæ cerebri, cordis & iecoris ſunt rudimenta, in exiguo corpuſculo concluſa, reliquáſque illi adhærentes portiones, in artûs, illíque ad nata membra ruditer ſegregat, quæ primâ ſeptimana ferè perficiuntur, ita vt tum reiecto per abortum embryone, informis talis maſſula, ex ſemine veluti concreata, rotunda & conuoluta, tribus hiſce bullis diſtincta appareat. Qualem à Pſaltria illa, quæ pe

vim?

vim saltu impetuoso abortum sibi conciliarat; se obseruasse scribit Hippocrates. Egóque eiusmodi reiectum globuli rotundi & albi instar, magnitudine auellanæ, in quadam, quæ quotannis ferè, non multis a conceptu diebus abortiebat, vidi, atque ex amnio tenui, cui innatabat, exemi, & cùm ab inuicem deducerem, tres eiusmodi bullas, quarum inferior, iecoris rudimentum exprimens, pallidior, non tamen rubra erat, obseruaui, quatuórque portiones pro brachiis & pedibus formandis; & quod spectatu iucundum, duo puncta nigra minutissima oculis dicata, notaui. Quæ vti & in aliis, sic & in generosa quadam, quæ toto ferè biennio, quod mirum, & aliàs inauditum, singulis mensibus abortiebat, sæpéque ad me eiusmodi abortum, vt, quid esset, indicarem, trasmittebat, similiter sic se habere, deprehendi.

Conformationem fœtus mox à primo conceptionis momento incipere. Cöceptio quando incipiat.

Quæ cùm ita se habeant, facilè apparet, conformationem fœtûs mox in primo conceptionis momento incipere. Vnde Macrobius, *lib. 1. in somn Scipion. cap. 6.* scribit: *Semen, quod post iactum sui intra horas septem non fuerit in effusionem relapsum, hæsisse in vitam pronunciatur.* Et paulò post: *Conceptum, quem quisquis vltra septem horas sustinuerit, esse ad vitam creatum.* Et Ludouicus Mercatus, *lib. 3. de morb. mulier. cap. 6.* scribit, vbi semina in vtero constiterint, atque etiam intra septenas horas post eiaculationem in effusionem relapsa neutiquam fuerint, si vteri calore conseruentur, regantúrque, concepisse fœminam, credendum esse. Hinc Hippocrates, nön à septima die, sed ab ea, quâ semen retentum fuit, conceptionis initium computandum docet, dum, *lib. de*

uenit.ait: Si mulier aliquando partum experta fuerit, & aduertit, quando genitura non exciderit, ſed intus remanſerit, ſciet, quâ die conceperit.

Quibus rationibus moti, Tertullianus, *lib. de anima*, & cum illo multi Latini ſtatuerunt, *& in ipſo & ex ipſo ſeri hominem, & viuum eſſe à primordio ſemen*. Et ex Græcis Gregor. Nyſſenus, *de anima & reſurrect*. ſcribit: *Poſteriorem eſſe originem animarum, ipſáſque recentiores eſſe corporum conſtitutione, nemo ſanâ mente præditus in animum induxerit; cùm manifeſtum ſit, quòd nihil ex inanimis vim in ſeſe habeat mouendi, itémque creſcendi. At eorum, qui in vtero aluntur, neque augmentum & incrementum, neque de loco ad locum motus controuerſus eſt. Relinquitur ergo, vt cenſeamus, vnum & idem animæ & corporis conſtitutionis principium eſſe. Ac quemadmodum terra ſi ſurculum à radice auulſum acceperit, arborem inde efficit, non ipſa vim augendi iniiciens, ſed incrementi duntaxat materiam, atque ſubſidium impartiens: ita dicimus, etiam id, quod ex homine auellitur* (ſemen) *ad hominis ſationem, ipſum quoque aliquo modo animal eſſe, & ex animato animatum*. Et porrò dicit, omnes animæ facultates in ſemine eſſe, occultas tamen, quæ in tempore atque ordine

Patrum de formatione fœtus ſententia.

S CAPVT

CAPVT XI.

An, nisi anima cum semine communicetur, simile simile generare dici posset?

ATque ita vero consentaneum esse probatum est, animam cum semine; secundò demonstratum, animam, siue propagetur, siue infundatur, in prima conceptione præsentem, suíque domicilij architectam esse. Qui verò contrarium sentiunt, duo præcipuè agunt, primò, vt rationes pro traduce, & animæ per semen propagatione allatas impugnent. Deinde, vt rationes, quibus contrarium probent, afferant.

An, nisi homo cũ semine det animam, possit dici sibi simile generare.

Primò enim, cùm dictum sit, quòd, nisi generans soboli per semen animam humanam communicaret, simile non generaret simile, in isto argumento soluendo nonnulli variè laborant, sed frustra. Primò enim, quod quidam dicunt, hominem posse dici generare sibi simile, si materiam proximam suscipiẽdæ animæ aptam communicet, nullius momenti est. Materia enim ad simile constituendum non sufficit. Et qui non dat formam hominis, ille non generat hominem. Nam homo sine forma sua, quæ est anima, nõ est homo. Ideóque si parentes non dant formam hominis; non generant hominem. Imò si pater animam non conferret, neque corpus, neque animam à parente fœtus haberet, secundùm hanc sententiam. Aristoteles enim, *de gen. animal. c.* 2. 20. *&* 21. &, 4. *de gen. anim. c.* 4. negat, semen patris vllam partem materiæ corporis fœtui conferre. Quod etsi

Qui materiã solùm dat, non sibi simile generat.

negant

negant Medici:hoc tamen certum eſt,ſi à ſemine aliquid corporis prouenit, id planè exiguum eſſe, ac prima ſaltem corporis lineamenta; ipſum verò corpus a ſanguine matris formari, animam potius patrem cōferre,ſcribit Ariſtoteles, 1. *de gen.anim.* c.20. τὸ μὲν ἄρρεν, inquit, παρέχεται τὸ, τε εἶδος, καὶ τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως: τὸ δὲ θῆλυ τὸ σῶμα, καὶ τὴν ὕλην. *Mas quidem præbet formam,principiúmque motûs: fœmina autem corpus,materiâmque.* Et quod ſupra in genere de ortu animarum diximus, idem hîc repetendum eſt, nimirum; ſi ſtatuatur, animam formato iam corpori infundi, ſequi, eos, qui iam mortui ſunt, generare. Cùm enim vnio animæ cum corpore ſit generatio; at verò, ex eorum ſententia, qui ſtatuunt, animam creatam à Deo infundi, anima demum 40. die,vel etiam tardiùs, infundatur, atque interim fieri poſſit, vt parens moriatur: vel parens ille ſobolem generaſſe dici non poteſt, vel dicendum, mortuum generare.

Deinde putant nonnulli, hominem ſibi ſimile generare ſecundùm ſpeciem, quatenus generationis terminus & finis eſt integra natura humana, & quatenus non naſcitur, & in lucem prodit, ſecundùm ordinem à Deo ſancitum, niſi conſtans corpore & anima rationali. Verùm hæc reſponſio non ſufficit. Neque enim de partu hominis quæſtio eſt, ſed de generatione, quæ non fit in partu, ſed in legitima coniunctione maris & fœminæ ſecundùm Dei ordinationem. Neque ſolùm in lucem prodit homo, ſed & homo concipitur, ſicut de Caino dicitur, *Geneſ.*4. *v.*1. *Adam cognouit vxorem ſuam, quæ concepit*

Partus non facit ſimilitudinem ſpeciei, ſed generatio.

& peperit Cain. Nec firmior sed eadem cum hac, est eorum obiectio qui dicunt, si id, quod ab homine generatur, suo tempore perficitur in hominem, hominem simile sibi generare. Etenim si formam & rationalitatem non habet à parente, sed ab alio, non generatur simile à simili.

Tertiò, quòd nonnulli dicunt, axioma illud: Omne animal cum generat, soboli & corpus & animam dat, accipiendum esse saltem de animabus, quæ è potentia materiæ educuntur, animam verò rationalem è materia non educi, nec dependere à corpore, quantum ad essentiam suam, etiam non magni momenti est. Etenim falsò, & sine omni ratione præsupponitur, animas brutorum è potentia materiæ educi, &, quantum ad essentiam, dependere à materia; cùm etiam vi benedictionis diuinæ à parentibus in sobolem propagentur. Neque intellectûs nostri nobilitas, cùm ratione essentiæ, tùm ratione operationum aliud monstrat. Placuit enim ita Creatori, substantiam nobilissimam corpori associare. Ideóque si anima rationalis immortalis in corpore mortali diu degere potest, cur non etiam cum semine propagari possit? Neque, si id fieri dicatur, nullum absurdum importat, vt postea patebit.

Animę brutorũ non educuntur è potentia materię.

Animę humanę nobilitas cum traduce constare potest.

CAPVT

CAPVT XII.

An Deus, vel λόγ☉ πλαςικὸς corpus humanum formet.

DEinde cùm id, quod eos, qui animam in semine esse negant, maximè vrget, sit corporis humani formatio, ne hîc etiam veritati victas manûs porrigere cogantur, varij varia effugia quærunt. Cùm enim admirandam illam fabricæ corporis nostri structuram & conformationem nemo negare possit, varij varias caussas eius, ne eam animæ statim in semine præsenti tribuere cogantur, comminiscuntur. Et primò quidem hîc nonnulli ad rerum omnium caussam primam, Deum, confugiunt. Ita Alphonsus à Caranza, ICtus Hispanus, *tract. de part. nat & legit. c.* 1. cùm alias caussas omnes, quas alij afferunt, reiecisset, tandem primam formationis humanæ caussam statuit Deum, diuinámque potentiam & sapientiam; adducítque pro sua sententia illud *Psal.* 1 8. *v.* 73. *Manus tuæ fecerunt & præparauerunt me.* Et, *Iobi c.* 10. *Manus tuæ finxerunt me. Nonne sicut lac liquefecisti me, & tanquam caseum coagulasti me? Cute & carne circumuestiisti me, atque ossibus & neruis cooperuisti mè?* Verùm enimuerò, equidem sapientia & potentia Dei satis in formatione corporis elucet: at ideo caussa proxima & sola conformationis non statuenda est. Apparet enim eadem sapientia & potentia etiam in animalium, imò plantarum formatione; & de liliis agri Saluator, *Matth.* 6. *v.* 30. dicit, quòd Deus ea vestiue-

An Deus formationis corporis humani caussa sit.

rit. Sicut ergo inde concludere non licet, quòd Deus solùm caussa sit formationis corporis plantarum & animalium brutorum; ita nec concludere licet, quòd sit caussa proxima corporis humani. Deus enim caussa Physica non est, sed causa prima & vniuersalis non Physico motu sed eminenti & ineffabili modo, ac suâ præsentiâ res omnes conseruans, fouens, & in actionibus suis obeundis gubernans Qui etsi in principio mundum atque omnia, quæ in eo sunt, creauit: naturam tamen dedit, quæ ordinaria Dei potentia est, cuius lege iam rerum generatio perficitur. Sapientia equidem, & potentia illa infinita, est primaria in Creatore: is tamen caussis secundis artificiosa opera perficiendi vim dedit, quæ ipsæ etiam reuerà agunt, vt supra, *cap*. 2. monstratum. Itaque etsi negari non possit, Deum, vt causam primam & vniuersalem, in hoc opere concurrere: de quo Dei, vt caussæ primæ cum caussis secundis concursu *alleg. loc.* dictum est, tamen causam non esse, vel ex eo patet, quod errores quandoque in conformatione corporum viuentium accidunt; quod non fieret, si Deus esset caussa proxima conformationis. Is enim nunquam in agendo errat. Neque caussæ Physicæ illorum errorum reddi possent; quod tamen Medici faciunt, dum vel à materiæ vitio, vel loci incommoditate, vel matris imaginatione, tales in conformatione errores prouenire rectè demonstrant. Dei verò actiones nec à materiæ vitio, nec à loci incommoditate, nec matris imaginatione corrumpi & vitiari possunt.

Alij caussam in ipso semine quærunt, inter quos

quos aliqui λογόντινα πλαστικὸν conformationis fœtus caussam esse, & parentes semine, vt instrumento, in sobolis productione vti statuunt. Verùm opinio hæc supra, *cap. 5.* satis examinata, &, nisi λόγ☉ πλαστικὸς pro ipsa anima accipiatur, refutata est. Vt hoc addam, è Recentioribus quidam omnem difficultatem se declinare posse existimat, si neget, vim πλαστικὴν proximè consequi animæ essentiam, sed statuat, per diuinam benedictionem hoc animæ tributum esse, vt in semine excitet vim πλαστικὴν, quam deinde semen, dum in suo concluso maneat loco, fideliter retineat & conseruet; vímque hanc producere substantiam non propriâ virtute, sed eâ, quam accepit ab anima rationali, vímque hanc, vbi opus suum expleuit, iunctam animæ conseruari, donec tandem, vbi ætas hominis geniti maturuit, iterum sese exserat, & sibi similem vim πλαστικὴν semini infundat.

An λόγ☉ πλαστικὸς sit conformationis fœtûs humani caussa.

Verùm, quod aliàs fieri solet, vt qui falsam opinionem tuentur, dum vnum absurdum declinare cupiunt, in plura incidant, etiam hîc accidit. Primò enim, cùm omne accidens requirat suum subiectum & per suam formam subiecto insit: quæro, per quam formam, si semen animatum non est, vis hæc semini insit. Quæ cùm nulla dari possit, daretur accidens sine substantia & subiecto. Secundò, cùm propria non nisi vni & suo subiecto insint, vis πλαστικὴ hæc primò in semine esset in vno subiecto, postea cùm animæ iungeretur, in alio. Tertiò, cùm vis πλαστικὴ, vt ex corporis augmentatione, & partium amissarum regeneratione, vt præcipuè in plantis &

An vis πλαστικὴ possit esse in semine sine anima.

animalibus brutis patet, propria ſit animæ potentia, nullibi eſſe poteſt, niſi vbi eſt anima, & vbi eſt, firmiter & demonſtratiuè concludere licet, ibi eſſe animam. Quartò dicitur, ſed non probatur, quod accidens aliquod communicatâ virtute poſſit producere ſubſtantiam. Nullum enim accidens agere quidem poteſt, multo minùs ſubſtantiam producere valet, niſi à forma, à qua fluit, & potentiam agendi habet, dirigatur, vt ſatis ſupra, *cap. 5.* de inſtrumento ſeparato dictum. Verùm quocunque etiam modo vim hanc πλαςικὴν, explicent, niſi animam ſemini ineſſe ſtatuant in difficultates inexplicabiles ſe inuoluunt. Si enim ſtatuatur eſſe ſubſtantia, fruſtra multiplicantur Entia. Et cùm ei omnia, quæ animæ propria ſunt, competant, cur non anima ſit? Si verò ſit accidens, nullum habebit ſubiectum, & vltra vires aget.

CAPVT XIII.

An plures ſint in homine animæ?

An plures ſint animæ in homine.

ALij verò, cùm animæ præſentiam in ſemine negare non poſſint, & ab ea corpus fœtûs formari concedere neceſſe habeant, nec tamen animam rationalem in prima ſtatim conceptione præſentem concedere velint, plures animas in homine comminiſcuntur, parum tamen ſolidis rationibus nixi, ſed imprimis Ariſtotelis autoritate adducti, qui, 2. *de generat. animal. c. 3.* docet, hominem primò viuere anima vegetante, hinc ſentiente, tertiò rationalem accipere. Verba Ariſtotelis

telis ibi videantur. Quis tamen verborum Aristotelis sensus sit, tam controuersum est apud Aristotelis Interpretes, quàm quod maximè.

Primò enim quidam animam quamcunque simplicem esse substantiam, & ita etiam non primò vegetantem, hinc sentientem produci, tandémque rationalem superuenire statuunt, sed existimant, vnam & eandem animam in conceptu primo edere operationes animæ vegetantis, postea sentire, mouere, tandem rationalis facultatis operationes exserere. Nam cum anima non possit facultates suas exserere, nisi idoneis instrumentis instructa sit, & actiones maximè necessarias primò edat, at verò ad nutritionem pauciora requirantur instrumenta, & ea primò statim maximè necessaria sit, eam etiam primò institui; cùm verò sensus & ratiocinatio plura instrumenta requirat, etiam progressu temporis eas exseri operationes, vbi corporis organa magis absoluta sunt, docent.

Alij, contrà, hanc interpretationem reiiciunt, nec verbis Aristotelis consentaneum esse dicunt, dum, *loco alleg.* expressè scribit, animam vegetantem primò haberi in conceptu; sensibilem, quâ animal est, tempore procedente recipi; vt & rationalem, quà homo, & hanc solùm extrinsecus aduenire.

Cùm ergò ipsi Aristotelis Inrerpretes de mente eius dubitent, rectissimum est, vt sepositâ, quod omnino in veritatis indagatione fieri debet, autoritate, rem ipsam consideremus, & rationibus tantùm agamus. Quod si fecerimus, inueniemus, veritati maximè consentaneum esse, statuere, *Vna est in homine anima.*

in homine vnam esse animam rationalem scilicet, virtutibus tamẽ omnium inferiorum instructam, & facultate vegetandi & sentiendi præditam. Sique verba Aristotelis hunc sensum admittunt, de quo iam non disputo, is satis commodus est. Etenim, quod primò tenendum, anima essentia simplex est, & vnica est in quolibet viuente anima, diuersis tamen facultatibus instructa. In planta qualibet est anima specifica; ea tamen varias facultates habet, nutrit, auget, semen generat, & præterea suæ speciei proprias actiones edit, aliásque proprietates & actiones rosa, alias rosmarinus, alias rhabarbarum, alias helleborus, alias taxus habet: Quodlibet animal nutritur, augetur, sibi simile generat, sensus varios habet, mouetur, & tandem quod suæ speciei proprium est, peragit; aliásque proprietates & actiones habet apis, alias formica, alias ouis, alias coruus, elephas, simia: quæ quidem non sunt rationales, vt tamen intellectus specifica est hominis proprietas: ita & illæ præter sensum & motum, quæ omnibus animalibus communes actiones sunt, specificum quid obtinent. Et si non est absurdum in planta vel animali ab vna anima plures facultates & actiones proficisci, cur absurdum sit, in homine idem statuere?

Ab vna anima plures fluunt facultates & actiones.

Et vt statuatur, vnam in quolibet animali esse animam, à qua plures facultates & actiones proueniant, non plures animas, multæ rationes persuadent. Primò enim, si in homine plures essent animæ, non esset quilibet homo animal vnum, sed diuersas operationes à diuersis formis & actibus obtineret. De quo pluribus I.C. Scaliger,

exerc.

*exerc.*307.*ſect.*5.*Nulla*, inquit, *apud me viget ratio, quæ mihi perſuadeat*, animam noſtram, ſubſtantiam immaterialem, Dei quaſi particulam quandam, vllo modo eſſe compoſitam, præſertim ex duobus actu contrariis. Non enim tam eſſe aquæ contrarium ignem arbitror; quàm τὸ λογικὸν τῷ ἀλόγῳ. Anima, quæ tota ſit in quacunque parte corporis, quomodo partes habeat in ſe *ſimul actu contrarias duas?* Et poſt pauca: *Eſſet enim* homo vnum, quaſi cumulus partibus coagmentatis; non verus homo, ſed verus Geryon, veráque chymæra. Neque vim huius argumenti effugere poſſunt ij, qui contrarium ſtatuũt, dum dicunt, vnam tantùm in homine eſſe formam ſpecificam, reliquas genericas & ſpecificè ſubordinatas, animámque rationalem in homine, vt principem, ſolam officium formæ obtinere, reliquas, etiamſi ex ſua natura formæ ſint, & actu in viuente inſint, cum principe tamen collatas non eſſe actûs, ſed inſtar materiæ. Etenim ſi ante aduentum animæ ſenſitiuæ vegetans, & ante aduentum animæ rationalis ſenſitiua idem indiuiduum conſtitueret, vnum numero indiuiduum diuerſis temporibus diuerſis formis ſpecificis informaretur; quod abſurdum: & ita, ſi indiuiduum plura eſſe perfecta in ſeſe haberet, eſſet ſaltem vnum per accidens, & aggregationem.

Rationes quibus probatur, vnam in homine eſſe animam.

Secundò ſi homo plures ſucceſſu temporis animas acciperet, abſurdum hoc conſequeretur, dari indiuidua viuentia, quæ ad nullam ſpeciem viuentium pertinerent. Etenim dum homo viuit animâ vegetante ſolùm, eſſet planta, nec tamen ad vllam ſpeciem plantæ: dum viueret animâ

ſentiente,

vegetans nullum datur, nisi ad certam speciem restrictum.

ſentiente, eſſet animal, nec tamen ad vllam ſpeciem animalis pertineret. Ad quam rationem, etſi nonnulli reſpondere conantur: tamen nihil, quod alicuius momenti ſit, afferunt. Ioh. Gallego Toleti, 2. *de Anim. c.* 3. reſponſionem probat, qui dicit, quòd indiuiduum tale non ſit eſſentialiter planta, ideóque non ſit ſub aliquo genere aut ſpecie plantarum, ſed cõtineri ſub genere embryonis, & ſub aliqua ſpecie eiuſdem generis, & naturam feciſſe duo diſtincta genera vegetationis, quorum alterum ſit planta, alterum verò embryo, atque embryonum genus hoc ſub ſe cõprehendere tot embryonum ſpecies, quot ſunt animalium perfectorũ & humani embryonis ſpecies, habere propriam ſpeciem, quæ vt inſtrumentum generantis faciat organizationem conuenientẽ ad receptaculum animæ humanæ à Deo creatæ. Verùm vno abſurdo dato ſequuntur infinita & hoc modo abſurda abſurdis cumulantur. Etenim ſi vegetatiuus ille gradus communis eſt plantis & animalibus, qui fit, vt ex iſta anima vegetante, quæ eſt in embryone, equus, non roſa, vel canis naſcatur? Et cùm tot embryonũ ſpecies conſtituant, quot ſunt animalium perfectorum ſpecies, neceſſe eſt, vt vnus embryo, ſi ab alio per ſpeciem differt, per formam aliquam ſpecificã differat. Nullius verò momenti eſt, quod idem Gallego dicit, quòd forma vegetatiua embryonis producta ab vtero humano, non faciat organizationem plantæ neque alterius animalis, ſed potius humanam, fieri, cùm quia dirigitur ab anima fœminæ ſimilem habente organizationem; tùm quia ſecundùm ſuam naturam ad talem organizationem faciendam habet naturalem

inclina

inclinationem. Nam primò falsum est, & nondum probatum, quod anima fœminæ dirigat illam organizationem, vt ante monstratum. Deinde vnde habet illam inclinationem ad talem organizationem? Certè à forma communi & generica habere eam non potest, sed omnis determinatio est à forma specifica. Et quid fiet, vbi vltra gradum vegetatiuæ ad gradum sensitiuæ embryonis peruenerit? Cùm enim tum neque homo, neque vllum aliud animal sit. (Nam sensitiua nullum animal in specie constituit) quid, quæso, erit; cùm in nullius animalis specie constituatur, vt forma specifica carens? Ergo res eò redit, animam, quæ est in fœtu perfecto, etiam esse in embryone, & quæ vltimam perfectionem operi tribuit, eandem idem cepisse: nimirum animam equi fabricare sibi corpus conueniens, leonis sibi aptum, nullámque dari in embryone equi formam distinctam ab aliis animalibus, quàm animam equi; & illam formam embryonis, vt à Toleto & Gallego describitur esse merum figmentum.

Tertiò, si primò anima vegetatiua informaret corpus, & postea sensitiua, tandem anima rationalis, homo esset ex planta, bruto & animali compositus. Et sequeretur etiam hoc absurdum, quòd si à diuersis formis fluerent sensitiuum & rationale non esset essentialis prædicatio, quando dicitur, homo est animal; siquidem ratio animalis non flueret à forma hominis. Si verò ab vtraque anima idem prædicatum flueret, homo non vnum animal, sed duo esset; animal scilicet irrationale ab anima sensitiua; rationale ab anima rationali.

Nec,

..n homo habeat tres essentias.

Nec, quæ contra obiiciuntur alicuius ponderis ſunt. Nam primò dicunt, quòd non ab eadem forma plura diuersáque Eſſe, nec idem Eſſe à pluribus diſtinctiſque formis proficiſci poſſit; cùm forma ſit adæquata eſſentiæ cauſſa. Quapropter cum idem ſuppoſitū ſit homo, ſit animal, ſit viuens, diuerſa hæc Eſſe ab vnica forma non habebit, ſed à diuerſis. Et contra, quia homo & animalia bruta & plantæ ſunt viuentia, eáque formis diſtincta, illud, quod omnibus commune eſt, non prouenire à formis, per quas differunt, ſed ab illa, quæ æquè omnibus ineſt. Verùm negatur, quòd vegetans, ſenſitiuum & rationale tria diuerſa Eſſe ſint, à diuerſis formis proficiſcentia; ſed ſunt ſaltem eiuſdem animæ potentiæ. Et quod multos decepit, hoc eſt, quod ſtatuunt, in aliquo corpore poſſe eſſe animam vegetantem ſolam, in alio ſenſitiuam, & ab ea indiuiduum aliquod conſtitui poſſe. Vegetans enim anima nullam plantam, vel alterius viuentis ſpeciem conſtituit, ſed nutritio & augmentatio omnibus viuentibus communis eſt, & plantæ inter ſe æquè ac animalia ſpecie differunt, & alia forma & anima ſpecifica eſt roſæ, alia roriſmarini, alia quercûs, alia pyri, alia pomi; vnde etſi & roſa, & roſmarinus, & quercus, & pyrus, & pomus nutriantur & augeantur: tamen diuerſo modo augentur, & alia aliud attrahunt alimentum, folia, flores & fructûs diuerſo modo producunt; alia in proceram altitudinem aſſurgunt, alia humi repunt, aut certè in altum non attolluntur. Eodem modo ſenſus & motus nullum animal conſtituit, ſed omnium animalium ſpecies ſuas ſpecificas animas habent,

Vegetans nullam plantam per ſe conſtituit

Senſus & motus nullum animal conſtituunt.

habent, ob quas etiam ſenſus & motus in ſingulis animalium ſpeciebus differunt, & ſenſus externi in aliis aliter ſe habent, vt & motus, alia repunt, alia volant, alia ambulant. Præter ſenſum tamen & motum actiones ſuæ ſpeciei proprias edunt; canis ſagax eſt & fidelis; equus animoſus eſt & ſuo modo ſuperbus; prudens ſuo modo elephas; de quibus videatur I. Lipſius, *Cent.* 1. *Epiſt.* 50. telas texit araneus, apis fauos format, &c. Nimirum in omnibus viuentibus eſt facultas nutriendi, augmentandi, & ſimile generandi; ſed hæ facultates & actiones nullam adhuc plantam in ſpecie conſtituunt, ſed in qualibet planta adhuc aliæ actiones apparent quæ à forma ſpecifica, quatenus talis, fluunt, & quibus inuicem plantæ differunt. In omnibus animalibus perfectis eſt ſenſus & motus, ſed ſenſus & motus nullum animal in ſpecie conſtituunt, ſed præter ſenſum & motum in qualibet animalis ſpecie dantur adhuc aliæ potentiæ & actiones, quæ ab anima ſpecifica, quatenus talis, proueniunt, & quibus animalia inter ſe differunt. Neque enim vegetans aut ſentiens, aut vegetans, ſentiens, & rationalis, peculiares quædam & ſeorſim exiſtentes formæ ſunt, & tres eſſentiæ. Etſi enim reuerà aliquid in natura ſunt: tamen ſeorſim non ſubſiſtunt, & nullibi & nunquam ſeparatim exſiſtunt, niſi in mente, non ſecus ac ens, ſubſtantia, corpus: ideóque non multiplicant rei eſſentiam.

Ab vna anima fluunt omnes eiuſdem ſpeciei facultates.

Secundò, obiiciunt, quòd, ſi in homine non ſit anima vegetans & ſentiens, ſed ſaltem facultates illarum, potentiæ iam erit potentia. Verum hoc non ſequitur, neque à facultate ſentiēte fluit

vegetans,

vegetans, vel ſentiens à rationali, ſed omnes tres facultates immediatè ab vna anima fluunt, ſicut ab eadem forma ignis caliditas & leuitas.

Tertiò aiunt: Vbi operatio alicuius formæ, ibi ipſa eſt forma; ſed in homine præter intellectum ſunt operationes aliarum animarum propriæ, ergo & aliæ animæ. Verùm idem reſpondetur, quod ad primum argumentum. Neque facultas vegetans vel ſenſitiua ſunt potentiæ, quæ à peculiari & ſpecifica aliqua forma proueniant. Roſa, violæ, ſalix, quercus, canis, leo, bos, dantur vt ſpecies viuentium, ſed nullibi exiſtit vegetans, quod per ſe ſpeciem aliquam conſtituit: ſed vegetans & ſentiens, vt antea dictum fuit, etſi à mente noſtra ſeorſim concipi & conſiderari poſſunt, tamen in natura nullibi & nunquam ſeparatim exſiſtunt. Et quid de brutis reſpondebunt, de quibus eadem quæſtio locum habere poteſt? Cùm enim equus formatur, actio illa ad facultatem vegetantem pertinet, & facultatis formatricis opus eſt, ſed vegetans illa facultas non peculiaris anima eſt, diuerſa à ſenſitiua & ſpecifica, quæ hinnit, (hæc enim nota ignotam equi formam ſpecificam vulgò deſcribere ſolent) ſed eiuſdem animæ hæ facultates ſunt, quæ organa ad nutritionem, vtpote imprimis, & maximè neceſſaria primò format, poſtea reliqua.

Quartò obiiciunt: Vbi ſunt operationes genere differentes, ibi etiam dãtur formæ differentes; at in homine ſunt operationes genere differentes, vegetatio, ſenſatio, intellectio. Ergo & animæ genere differentes. Verùm diuerſæ operationes ſaltem arguunt diuerſas formas, vbi ſunt diuerſa

diuersa subiecta. At in vno subiecto diuersę operationes possunt prouenire ab eadem forma.

Quintò oggerunt: si anima humana esset simplex natura, non cōposita ex essentia rationali & anima sensuali ac vegetali, per eandem planè animam homo esset, & animal, & vegetans, & cùm, quicquid homini cōpetit per formā specificam, id illi cōpetat per se primò, homo esset per se primò & homo, & animal, & vegetans. At verò homo nullo modo dici potest per se primò vegetās aut sentiens, tum quia vegetare est passio propria animati corporis quod genus est hominis remotū, commune omni viuenti sublunari, & sentire proprium est animalis, commune etiā brutis. Ideoq; passio generis non cōuenit per se primò speciei. Verùm ex primi argumenti solutione facilè etiam huius obiectionis solutio peti potest. Etenim, quod absurdum putatur, absurdum non est, per eandem planè animam hominem esse hominē, & animal, & vegetans, aut rectiùs, simul sentire, moueri, & nutriri. Neque enim animal aut vegetans est quiddā separatim aut seorsim in natura subsistens, sed sicut homo per unam & eandem animam est ens, est substantia: ita etiam viuens, sentiens, mouens. Interim quia conceptûs isti sunt diuersi, alij generici, alij specifici, alij specialissimi, non licet affectiones entis vel substantiæ tribuere animę humanę quatenus rationalis, & quatenus ab omnibus aliis animalibus differt.

Quomodo homo sit simid homo, animal. vegetant

Sextò inquiunt: Corruptibile & incorruptibile differunt genere. Sed anima rationalis est incorruptibilis, reliquæ corruptibiles. Ergo non potest esse in vno subiecto. Concedo totum argumētū.

Nihil corruptibile est in anima humana.

 Neq;

Neque enim anima humana ex corruptibili,& incorruptibili,seu substantia,seu facultate componitur:sed facultas sentiens & vegetans in homine æquè sunt incorruptibiles ac rationalis facultas, cùm ab eadem anima fluant.

Septimò,quòd verò Plato, & qui eum sequuntur,ideo plures animas in homine ponendas censent,quod pugna quædam est inter partem animę rationalem & θυμικὴν, seu affectuosam;cùm nihil secum pugnet : id à Christianis facilè refutatur, qui sciunt,istam pugnam inter diuersas animæ facultates non animæ essentialem esse, sed ex peccato primorum parentum aduenisse.

Constãter ergo retineamus plurimorum doctissimorum virorum sentẽtiam, quæ rationibus firmis munita est, & contra quam nihil solidi afferri potest, animam in quolibet viuente esse vnicam, diuersis tamen instructam facultatibus, quæ in qualibet planta nutritionem,augmentationem,& generationem perficit,sed proprio cuique plantæ modo,& præterea,quod cuique plãtæ propriũ est, peragit; vnde differt rosa à quercu,à vite : in animalibus aliquid esse præter nutritionẽ, motum & sensum quod id,quod cuiq; animali proprium est, efficit.Nullũ enim animal solo sẽsu & motu absoluitur,sed sicut homini proprius est intellectus,ita in quolibet animali supra mouentem & sentientẽ est facultas propria, quæ ratiocinationi in homine respõdet, & qua vnũ animal ab alio differt.

Cur anima non statim ab exortu omnes operationes simul propaget.

Has autem operationes in prima animalis generatione nõ omnes simul edit anima,sed eas primò, quę maximè sunt necessarię,& hinc etiam organa ad actiones, quæ primò sunt necessariæ, primò absoluit.

abſoluit. Vt enim iam de fœtu non dicamus, ſed de infante iam edito, habere ipſum animam perfectam, extra dubium eſt; interim non ſtatim ambulat, non loquitur, non ratiocinatur, verùm progreſſu temporis hęc præſtat; ſed ſtatim nutritur & augetur: vbi verò organa ad reliquas actiones neceſſaria abſoluuntur & perficiuntur, ea omnia pręſtat. Atque hinc adeo accidit, vt etſi generatio ad vegetantem facultatem pertineat, tamen non exſeratur ante duodecimum vel decimum quartum annum; etſi ſenſitiuæ & rationalis animæ operationes priùs exerceantur.

Et ponamus ſanè, animam rationalem peculiare quid obtinere: tamen cauſſa nulla dari poteſt, cur non, vt in plantis, quod negari non poteſt, in omnibus animalibus reliquis omnes actiones ab vna anima proueniant, & anima cuiuſque animalis ſpecifica cum omnibus ſuis facultatibus ſtatim adſit. Nec vllam rationem probabilem ſaltem afferre poſſunt, quâ probent, in cane vel leone primò ſaltem animam vegetantm adeſſe, ſentientem & mouentem facultatem poſtea aduenire. Vt enim non ſequitur, animam mouentem non adeſſe in catulo, quia non currit mox editus, aut in pipione vel pullo, quia non volat: ita etiam concludere non licet, in ſemine non adeſſe animam ſentiendi & mouendi vim habentem, quia eæ actiones à ſemine non eduntur.

Et omnino, qui contrarium ſentiunt, in multas difficultates ſeſe inuoluunt, &, dum nunc rationi, nunc authoribus & falſis hypotheſibus nituntur, verumque cum falſo conciliare laborant, in inexplicabiles labyrinthos ſeſe immittunt.

Primò enim Th. Aquinas concedit ex Aristotele primò solùm inesse animam vegetantem, deinde aduenire sensitiuam, tandem rationalem. Verùm statuit, animam vegetantem perire, dum aduenit sensitiua, & rursum sensitiuam, dum aduenit anima rationalis; idque ideo, quòd, 5. *Phys. text.* 38. scriptum videret, & rationi consentaneum animaduerteret, vnius numero vnum tantùm numero esse actum, atque ita plures in vno subiecto formas poni non posse, intelligeret, & propterea necessum esse putaret, vt posteriore formâ adueniente prior periret.

Verùm vidit Thomas, & rectè vidit, vnius rei formam vnicam tantùm esse, &, si statuisset, mox à primo ortu vnam saltem esse in quolibet viuente animam, facilè sese expedire potuisset. Verùm dum veram hanc sentẽtiam cum falsa, nimirũ diuersis temporibus diuersas animas produci & aduenire, conciliare conatur, in absurda incidit. Hoc enim modo fœtus in vtero non manebit idẽ numero, sed alius erit, cùm primis diebus nutriretur & augeretur anima vegetante; alius, cùm postea vteretur sentiente; alius rursus, cùm postea adueniret rationalis. Et si anima, seu forma specifica alterius animalis, postquam aduenit, sufficit ad nutritionẽ, augmentationem, sensum, motũ, & quod cuique animali proprium & specificum est, agendum, cur eadem etiam in homine non statim in primo conceptu possit esse nutritionis caussa? Et quid ita opus entia multiplicare, cùm vna anima ad omnes, quæ cuique animali conueniunt, actiones peragendas sufficiat?

Et ipsa corporis nostri conformatio absurditatẽ huius

huius dogmatis satis demonstrat, & ab vna anima formationem inchoari & perfici, multa sunt, quæ probant. Primò enim, vt etiam antea dictum, nulla datur vegetatiua vel sensitiua simpliciter existens, quæ nō sit determinata ad certam speciem. Equidem in plantis est anima vegetatiua, & in fœtu animalium. Verùm vegetatiua in plantis ita à natura comparata est, vt à terra alimentum attrahat, illudque plātæ apponat: contra vegetatiua animalium non ex terra, sed in vtero ex matre, & in lucem editis è venis illud attrahat. Ita sensitiua est in cane, est in boue, est in homine. At boui fœnum sapit, non cani, non homini. Interim cùm ex istorum sententia dentur operationes animæ vegetatiuæ & sentientis in fœtu, antequam adsit rationalis anima, darentur operationes, quæ à nulla anima prouenirent. Neque enim in fœtu vllius plantæ, quæ cogitari potest, aut vllius animalis, quod nominari potest, anima daretur.

Ab vna anima fit fœtus cōformatio.

Vegetatiua in plātis & animalibus fit diuerso modo, ita & sensus in animalibus.

Secundò, cùm mox à conceptione incipiat conformatio, illa fieret ab anima vegetante, quæ prior adest. Cùm verò illa ex Thomæ opinione breuî deleatur, & simul potentia conformatrix eius aboleatur, (neque enim potentia de anima in animam trāsire potest) ac nihilominus conformatio continuetur, necesse est, vt eam sensitiua perficiat, & hâc postea etiam abolitâ rationalis. At absurdum est, vnam numero fieri conformationem à tribus potentiis specie distinctis, seu potentiis trium animarē specie distinctarum. Et quomodo explicabunt conformationem brutorum, in quibus nulla talis animarum diuersarum successio, &, ex eorum opinione, introductio datur? Itaque

ſicut in animalibus brutis ab eodem principio nutriturfœt⁹ die decimo, vigeſimo, trigeſimo, & omnibus geſtationis menſibus, imò toto reliquo vitę tempore; & omnes illæ nutritiones ſunt vna numero nutritio continuata à principio vitæ vſque ad finem: ita etiam cauſſa dari non poteſt, ob quam non etiam fœtus hominis in vtero decimo, vigeſimo, trigeſimo die, menſibuſque geſtationis omnibus, imò toto vitæ ſpacio, ab vna anima nutriri debeat.

Tertiò, ſi anima, quæ primò introducitur, eſt cauſſa conformationis partium ad animam ſequẽtem introducendam, vltra vires ſuas ageret. Neque enim anima vegetans habet vires formandi partes animæ ſentienti neceſſarias, neque anima ſenſitiua (ſemper ex ipſorum hypotheſi loquor, ſi ſcilicet tot darentur animæ) potentiam formandi partes animæ rationali neceſſarias. Rectius igitur ſtatuitur cum Themiſtio, quòd anima quælibet ſit ſui domicilij architecta.

Secundò Alphonſus à Caranza, cùm videret, plures animas in vno homine ſtatui nõ poſſe, aliud effugium quærit, &, *de part. nat. & legit. cap. 1. paragr. 2. de Animatione*, duplicem animationem ſtatuit, duplici hominis formationi, imperfectæ & perfectæ, reſpondentem; docetque primæ illius rudioris formationis tempore fœtum viuere vitâ plantarum, ſecundæ verò vitâ perfectâ, ſeu ſenſitiuâ & rationali ſimul. Per vitam a. plantæ facultatem quandam vitalem & nutritiuam intelligendam eſſe docet, non verò veram vitam, quæ plantis non inſit. Philoſophos n. in hac locutione non veram vitam intelligere, nec propriè locutos eſſe;

An plãtæ verè viuant.

esse; sed impropriè & similitudinariè? Vnam enim tantùm in homine esse animam, vnamque vitam, & nullum dari animarum concursum sese mutuò consequentium in eodem subiecto, sed vnam animam, quæ post vltimam corporis perfectionem infundatur. Atque hâc ratione motum fuisse Aristotelem scribit, vt, 7. *Polit.c.* 17. in multitudine filiorum gentilitio ritu vitanda, & ἀμβλώσει, seu deperditione inferenda, dixerit, Fas esse id tentare, si fieret primis conceptûs, & prioris istius animationis temporibus, cum fœtus vita plantæ viuit, postea verò, id est, post animæ rationalis aduentum, Nefas.

Verùm enim verò ista sine omni ratione ita proferuntur, & multa falsa continent. Primò enim falsum, plantas verè non viuere. Etsi enim alij aliter vitam definiunt, tamen quocunque etiam modo definiatur, eam plantis propriè conuenire, earum operationes intuenti manifestum euadit. Vbi verò vita, ibi anima, & nulla vita datur sine anima. Itaque cum operationes vitales in priore illa & rudi formatione agnoscat, & omnino etiam nullo modo negari possit, animam iam dum adesse, fateatur, necesse est aut aliud subiectum monstret, cui facultates illæ, quæ istas operationes & nutriendi, & augendi, & formandi edunt, propriæ sint. Itaque secundò si anima rationalis ante corporis perfectam formationem, vt ipse quidem statuit, non infunditur, monstret, quæso, quæ illam formationem vsque ad 30. vel 40. diem perficiat.

CAPVT XIV.

Contrariarum Obiectionum Solutio.

Eorum, quæ contra propagationē animæ humanæ per traducē obiiciuntur, solutio. An anima humana cū actionibus corporeis participet.

VT verò contrarium nonnulli sentirent, & nec propagationem animæ per traducē, nec eius in semine præsentiam admitterēt, variis rationibus mouentur, & imprimis animę humanę prorogatiuam plerique vrgent; & ab ea petitis tribus præcipuè rationibus ex Aristotele, 2. *de gener. animal. cap.* 3. vtuntur. Prima est; quorum principiorum actio est corporalis, hanc sine corpore inesse non posse, v. g. ambulare sine pedibus. Mentem verò solam extrinsecùs accedere, quia cum eius actione nihil cōmunicat actio corporalis. Verùm enim verò concedatur sanè, animam à corpore separatam nihil amplius cum actionib. corporeis & corpore communicare, nulloq; organo corporeo vti: tamen animam, cùm est in corpore, nihil cum actionibus corporeis communicare, per se subsistere, & propterea in generatione hominis creari, falsum. Neque enim iam quæstio est de anima, quæ post mortem olim à corpore separata per se, ex singulari Dei voluntate, persistet, vt mox dicetur, sed de opere generationis, & de anima, vt corpus humanum format, & informat, quęstio est. Hanc in hac mortali vita nihil cum corpore communicare, concedi non potest. Sanè si anima rationalis in homine esset peculiaris anima, à vegetante & sentiente distincta, aliquam probabilitatem haberet hęc ratio. Verùm cùm sit in homine anima, facultatem vegetantem, sentientem,

ac rationalem habens, vt, *cap. praeced.* probatũ, atq; anima humana non solùm intelligat & ratiocinetur, sed & corpus humanum, (non ceruinum vel leoninum) formet, id nutriat, augeat, cõseruet, atq; vt sentiat & mouetur, & quidẽ humano, nõ bruti alicuius modo faciat; corporeis instrumẽtis eam carere non posse, eámque, cùm corpus informat, & actiones has organicas edit, simpliciter cũ corpore communicare, manifestissimum est. Etsi verò secundùm facultatẽ rationalem quædam eius actiones sunt inorganicæ, vt dum speciem intelligibilem sine specie intelligit, & dũ supra sese reflectit, intelligit se intelligere, quod intelligat se intelligere, dũ vult; & omnino mẽs per corpus, vt medium & organũ Quo, nõ intelligit; quia tamẽ, dum est in corpore, phantasmate, vt obiecto, opus habet, &, vt ipse Aristoteles, 3 *de anima*, *text*, 39. loquitur, intelligentem opus est phantasmata speculari; & nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu: certè cũ phantasia cõmmunicare intellectũ necesse est. Docéntq; id satis varia delirorum genera, in quibus ipsa etiam ratiocinatio læditur, ob eam, quam cum corporis dispositione & actionib. corporeis habet, communicationem; sicut & ingeniorum varietas, dum alij acrimoniâ ingenij valent, alij stupidi sunt, eandem ob caussam accidit. Quæ omnia cùm ita sese habeant, & licèt intellectus nec phantasia ad intelligendum vtatur: tamen cùm necessum sit, eum phantasmata speculari, caussa nulla est, cur intellectum, dũ in corpore est, ita à cõmunicatione corporis planè absoluamus. Multò minus caussa datur, cur demũ integrè absoluto corpore aduenire extrinsecùs debeat.

Anima brutorum non educuntur è potentiâ materiæ.

Imprimis verò omnes qui iſtam opinionem ſequũtur, fefellit falſa illa hypotheſis de eductione formarum & animarum è potentia materiæ. Cùm enim crederent, animas brutorum è potentia materiæ educi; animæ rationali tã ignobilem ortum adſcribere noluerunt, & proinde argumentantur: Anima rationalis non educitur è potentia materiæ. Ergò creatur. Vel: Quicquid non fit ex præſuppoſita materia ſiue ſubiecto, id creatur, ſed anima rationalis non ſit è materia ſiue ſubiecto alio. Ergò creatur. Falſa nimirum & hypotheſis, quaſdam anima educi è potẽtia materiæ. Sanè, ſi è potentia materiæ animæ illæ brutorum animaliũ & plãtarum emergerent, abſurdũ non eſſet nobiliorem ortũ animæ humanæ aſſcribere; ſed cùm hypotheſis illa falſa ſit, & nullæ cuiuſcúnq; generis animæ è potentia materiæ propriè loquendo, educantur, ſed omnibus rerũ viuentiũ ſpeciebus animæ ſuæ inditæ ſint, atq; benedictione diuinâ vim multiplicandi & ſeſe propagandi acciperint, neq; ex ſemine, tanquam materiâ, fiant, ſed cum ſemine & ſemine propagantur; ſi idem ortus animæ humanæ tribuitur, nihil abſurdi ſequitur: ſi nimirum ſtatuatur, quod in prima creatione & à Deo Opt. Max. condita, & corpori humano inſita quidem ſit, verùm per illud creſcite & multiplicamini vim ſeſe propagandi & multiplicandi acceperit & quidem cum ſemine. Neque enim anima rationalis eſſentia per ſe completa eſt, vt Angeli, quæ per ſe ſola ſubſiſtat, ſed eſt pars altera hominis, quæ corpus humanum informat, & proinde ſicut ſocietas illa corporis nihil eius nobilitati & immortalitati derogat, ita nec

pro

propagatio cum ſemine.

Secundò multos mouit, vt animam humanam cœlitùs & extra aduenire ſtatuerint, quod putant, ſi cum ſemine propagetur, neceſſariò eſſe mortalem. Et omnino, ne quid diſſimulem, hoc argumentum valde ſpecioſum eſt, & à multis variè exaggeratur. Cùm enim ſemen ſæpe variis modis effundatur, vt nulla fiat conceptio, in mollitie, gonorrhæa, ſi vir cum fœmina grauida coeat, aut cum ſterili; & omnino multis modis ſæpius ſemen effundatur, vt nulla fiat fœtûs formatio, putant, euenturum, vt toties anima hominis, quæ aliàs habetur immortalis, intereat, & homicidium ita committatur. Ideóque hoc argumento, quod inuictum & inſolubile putant, moti, plurimi infuſionem animæ ſtatuerunt, & cùm neceſſarium agnoſcerent, fœtus formationem ſtatim à prima conceptione incipere, nec eam tamen animæ rationali tribuere auderent, alij alias formationis cauſſas commenti ſunt, & eam vel λόγῳ cuidam πλαστικῷ, vel vtero, vel animæ cuidam ſenſitiuæ ante rationalem præſenti abſurdè, vt ante probatum, tribuerunt. Verùm non tantum huius argumenti robur eſt, quantum putatur. Etenim, vt rectè Scaliger, *exerc.* 61. *ſect.* 5. & *exerc.* 307. *ſect.* 20. docet, ſolus Deus verè immortalis & incorruptibilis, quia ſolus ex ſe ſuum eſſe habet, atque à nullo dependet; Dei verò reſpectu omnia creata mortalia & corruptibilia ſunt, quæ à Creatoris nutu deponi poſſunt ab ea eſſentia, in qua conſtituta ſunt. Nam corrumpuntur tamen quædam, vt Angeli, & anima rationalis, quia Creator non vult ea corrumpi, &

An, ſi anima humana per traducem propagatur, ideò ſit mortalis.

An anima humana ex ſe ſit immortalis.

& nihil contrarij ipsis, à quo corrumpuntur, condidit, nec eas ita materiæ immersit, vt extra eam nec subsistere, nec operari possint. Et omnino, vt in præcedentis argumenti solutione etiam dictum, magna est differentia inter angelos & homines. Illi nunquam quicquam commune cum materia habuerunt, nec habebunt. At anima humana, dum in corpore est; necessariò organis corporeis vtitur, & propterea eius propagatio etiam non fit extra materiam. Ideóque falsum quod dicitur, si humana anima post mortem per se, & sine materia subsistit. Ergo etiam extra; & sine materia producitur. Nam sicut Deo placuit, vt anima humana non sine corpore subsisteret, sed naturaliter in corpore humano suam haberet subsistentiam : ita idem voluit, vt cum & in semine propagaretur. Summa : Modus generationis nihil facit ad essentiæ corruptibilitatem vel incorruptibilitatem, sed ea simpliciter à voluntate Creatoris dependet, qui omnia, cùm non existerent, è nihilo fecit, &, ne in nihilum relabantur, suâ potentiâ quamdiu, & quomodo placet, conseruat. Abs qua diuina voluntate, & peculiari erga homines gratia si fuisset, formæ humanæ non minùs perituræ essent, quàm brutorum. Nulla ergo consequentia, si anima humana, cuius naturale habitaculum voluntate Creatoris est corpus humanum, post mortem ab ea separata, diuina voluntate subsistere potest. Ergo etiam necessariò antequam corpori associatur, extra id priùs subsistit. Et cùm illi, qui creationem & infusionem animæ asserũt, Deũ immediatè & sine semine animas immortales facere statuant: impiũ est dicere, Deum etiam
mediani

mediante ſemine eas immortales facere non poſſe. Ad reliqua verò, quæ afferuntur ad argumenti huius exaggerationē, de ſeminis effuſione, quam nullus conceptus ſequitur, reſpondeo, benedictionem diuinam, & dona illa gratiæ, quæ ſemini & animæ vtriuſque parentis in conceptione coniunctæ liberrima voluntate & ordinatione Deus conceſſit, nullo modo ſemini alterutrius parentis ſeorſim exſiſtenti, & non eo modo, qui ad generationem neceſſarius eſt, effuſo, tribuenda eſſe. Imò cùm nec in reliquis animalibus alterutrius parentis ſemen eam perfectionē habeat, vt vnum ſolum ad ſpeciem conſtituendam ſufficiat, & ea prædicata, quæ vtrique ſemini coniuncto rectè tribuuntur, alterutri tribui non poſſint: id multò magis in homine verum eſt.

Cur autem Deus in animalibus ſexum conſtituere voluerit, eius diuinæ ſapientiæ & voluntati adſcribendum. Potuiſſet Deus, ſi voluiſſet, plures mundos creare: vnum tamen ſaltem creauit. Neque enim Deus ſemper id facit, quod abſolutè eſt perfectius, vel nobis tale videtur, ſed quod in ordine ad finem à ſe conſtitutum eſt melius. Itaque etſi Deus vnum hominem perfectiorem, & qui vtriuſque ſexus perfectionem vnus exhibuiſſet, creaſſet: non tamen mundus ideo factus eſſet perfectior, cuius perfectio in miro omnium eſſentiarum conſenſu, & in vnum finem conſpiratione & coordinatione conſiſtit. Etenim deficiente altero ſexu minùs foret iucunda vita & ſocietas, quæ coniugio conſtat, minuſque firma. Ideo Deus Opt. Max. ſexum geminum fecit vt vterq; haberet, quod extra ſe amaret, & nō ſolùm

Cur Deus ſexum in animalibus conſtituerit.

Dei ſapientiam cognoſcendo, ſed & eius bonitatem amando repræſentaret.

An ſemē ſit excremētum. Tertiò obiiciunt, ſemen eſſe excremētum tertiæ coctionis, & proinde non tam nobile, vt animæ rationalis capax ſit; ſed corpus tantùm perfefectum, & omnibus ſuis inſtrumentis præditum aptum eſſe ad animam rationalem recipiendam. De hoc argumento iàm capite præcedente actū, vbi demonſtraui, quòd ſemen excrementum propriè dictum non eſt, neque inutile quid in corpore generatur; ſed eo ſaltem modo excrementum dici poteſt, quatenus è corpore excernitur. Aliàs, & ex ſua natura eſt nobiliſſima totius corporis ſubſtantia & totius hominis quaſi compendium & fructus, vt diximus. Multo minus excrementum eſt tertiæ coctionis: ſed ex ſanguine venoſo & arterioſo, ac ſpiritibus vitalibus in ſuis vaſis generatur, vt idoneum ad animam propagādam ſit receptaculum. Ideóque animæ in quocumq; animatorū ſpecie capax eſt. Et ſi anima rationalis à corpore è ſemine & ſanguine mēſtruo formato recipi poteſt, cur non etiam in ſemine recipi poſſit?

Præter iſtas tres rationes nonnulli contra animæ in ſemine præſentiam vtuntur variis generalibus argumentis ſuprà, imprimis *cap.* 7. vt & 8. & 9. propoſitis, quæ hîc repetere opus non eſt; cùm non ſemen & animam humanam in ſpecie, ſed & plantarum & animalium animas concernant, & ipſe Fienus, *de Format. fœt. quæſt.* 5. fatetur ea parùm firma eſſe, eorúmque ſolutionem ipſe afferat. Quia verò ipſe duo addit, quæ efficaciora putat, ea non prætereunda. Primum, atque ita quarta obiectio eſt, quam etiam

ſuprà,

ſuprà, *cap.9* propoſuimus: Nec ſanguis, nec ſpiritus ſunt animati. Ergo nec ſemen. Conſequentiam probat, quia illa producuntur in partibus lōgè nobilioribus, quàm ſunt teſtes, nimirū corde, cerebro, epate, quæ ſi non potuerunt animam ſanguini ac ſpiritibus impertiri; ergo nec potuerunt teſtes. Verùm & ibi reſponſum, ſemen eſſe fructum viuentis corporis & ſanguine ac ſpiritu longè nobilius & præſtantius. *Semen ſanguine nobilius.*

Secundum argumentum, atque ita Quinta obiectio eſt, ſi in ſemine hominis eſſet anima, eſſet vel rationalis, vel ſenſitiua, vel vegetatiua. Sed nulla eſſe poteſt. Rationalem eſſe nòn poſſe, probat primò, quia, ſi eſſet rationalis, iam ſemen hominis in teſtibus, aut paraſtatis exiſtens eſſet homo. Secundò, ſeminis in terram emiſſio eſſet homicidium. Tertiò, ſemen in terram emiſſum eſſet baptizandum, ne anima in æternum periret. Quartò, ſi ſemen eſſet animatum animâ rationali, non minus eſſet animatum ſemen fœminæ, quàm viri: ſi verò ſemen fœminæ eſſet animatum, ea ipſa per ſe poſſet generare. Quintò, ſi in ſemine eſſet anima rationalis, vel eſſet anima parentum in ſemen extenſum, & per ſeminis diuiſionem diuiſa & multiplicata, vel eſſet anima aliqua de nouo genita, ac in ſemine producta, vel à Deo infuſa. Omnia autem hæc abſurda putat. Primò animam parentum nō multiplicari poſſe exiſtimat, ideo, quia ſic ſequeretur, animam rationalem eſſe diuiſibilem, & per conſequens mortalem, ac omnium hominum eandem eſſe animam, & animā noſtram eſſe particulam animæ patris, & animā patris particulam

animæ aui, & tandem omnes noſtras animas eſ-ſe particulas animæ primi hominis, & ſic ex traduce. Quæ omnia falſa eſſe putat, & à religione Catholica aliena. Nō enim animam de nouo productam ab anima patris eſſe; quia ſic educeretur è potentia materiæ, & eſſet mortalis: neque etiam à Deo infundi, & in teſtibus creari; quia nūquam poſſet ibi ad ſtatum perfectum peruenire, &c. Neque etiam animam ſemini ineſſe exiſtimat, quia cùm vir habeat duos teſtes, & mater etiam duos, ſi in coitu ſemen animatum à quatuor teſtibus decideret, vnirentur quatuor animæ, vel vnum ex quatuor ſimul conglutinatis coagulatum. Secundò, quia ſic ſemen animalium eſſet planta, & homo, antequam perueniſſet ad animam rationalem, debuiſſet pertranſire per formam plantæ, & inde per formam bruti, & ſemel fuiſſe aſinus vel canis. Tertiò, quia illa anima vegetans producta eſſet ab anima rationali teſtibus inexiſtente, quod fieri non poteſt, quia anima rationalis non poteſt habere vim producendi animam vegetantem; cùm animæ illæ ſint ſpecies inter ſe diſtinctæ. Et plura alia abſurda obiicit, ſi vegetatiua anima in ſemine ineſſe dicatur, quæ breuitatis ſtudio omitto.

Miror verò, tantum Virum, & qui, *in initio illius libri alleg.* ſcribit, nullum effectricem cauſſam conformationis hominis in vtero aſſecutum, aut, ſi pauculi quidam illam ſint ſubodorati, eam neque claré aperuiſſe, neque vllis rationibus aſtruxiſſe, ſe verò ſuam opinionem ita firmis & euidētibus rationibus adſtructurum,

vt nullus cuipiam deinceps sit dubitandi locus, rationibus tam friuolis & leuibus in re tam seria vsum fuisse. Primò enim de formatrice fœtûs accuratè scripturus, sibi in mentem reuocare debuisset, Medicum quidem à Physico mutuari, vt subiecti sui cognitionem consequatur; quia tamen caussas cum effectis non æquat, neque affectiones de propriis subiectis, iis nimirum, quibus per se, primò, & quatenus talia, competunt, demonstrat: tractationem eam non esse scientificam, vt pluribus Iacob. Zabarella, *lib. 2. de meth. cap.* 11. docet. Cùm enim non saltem homo in vtero formetur, sed & alia animalia viuipara; præterea animalia ex ouis excludantur, plantæ è semine formentur: in genere de generatione animalium, imò viuentium inquirere, & quænam caussa & plantas & animalia omnia formaret, indagare debuisset, & causâ inuentâ dispicere, an homini ea etiam competat, an verò peculiaris in homine conformationis caussa constituenda sit, & rationem reddere, cur vis, quæ alia animalia format, in homine locum non habeat, sed alia quærenda sit. Deinde demonstrare, non præsupponere debuisset, tres esse in homine specie distinctas animas, non vnam diuersis qualitatibus præditam. Tertiò & hoc notare debuisset, non alterutrum maris & fœminæ semen ad fœtum producendum sufficere, neque conceptum appellare, dum est semen in testibus, sed dum vtrúmque in vtero coniunctum est: quibus obseruatis omnes suas rationes facilè soluere potuisset. Primò enim facilè animaduertere potuisset, semen viri,

dum est in testibus, ad generationem non sufficere, & propterea id in terram effusum baptisandum non esse, neque fœmininum ad generationem solum sufficere. Quod verò ille falsum, absurdum, & à religione Catholica alienum putat, animam esse ex traduce, equidem Scholasticorum dogmatibus consentaneum non est, interim verissimum, & sacris literis consentaneum. Quomodo enim illud, Crescite & multiplicamini impleetur, nisi ex primis hominibus, & primis animalibus creatis, omnes homines, & omnia, quæ ad hunc vsque diem vixerunt & viuunt, animalia suas animas accepissent? Et, *Genes. cap.* 46. *vers.* 26. animas 66. egressas de femore Iacob. &, *Exod.* 1. *vers.* 4. animas eorum, quæ egressæ sunt de femore Iacob, fuisse, 70. quæ tamen Theologis perpendenda relinquimus. Neque hinc sequitur, omnium vnam esse animam, & animam esse mortalem. Vna fuit primi hominis omnino, è qua omnes. Nec vlla est ratio, quòd anima hominis, si multiplicaretur, sit mortalis. Creator enim multiplicari iussit, nihilominùs immortalem esse voluit. Ex quibus reliqua omnia concidunt, vt opus non sit ad ea respondere. Patebit etiam ex iis, quæ contra obiectionem sextam & septimam dicentur, quid ad ea respondendum sit, & quòd, licèt à patre ex matre communicatur, non sit composita.

Semen qua anima sit animatū. Sextò, quidam è recentioribus ita argumentantur: Aut semen animatum est anima parentis, aut anima propria. Non parentis; quia anima parentis fieret anima filij: & cum semine ex parentis

parentis corpore emigraret: nec propria; quia, cùm vterque parens ſemen conferat, ſic gemina futura eſſet filij anima, aut vna in alteram coaleſceret, & eſſet compoſita.

Verùm ſi hoc argumentum obiiceretur contra generationem plantarum & brutorum animalium, illud, quod quis reſponſurus eſſet, & hic ſibi pro reſponſione habeat. Deinde dico in genere, & in plantis, & in brutis, & in homine animâ parentis animatum eſſe ſemen, ſecundùm ſpeciem ſcilicet; aliàs enim ſimile non generaret ſimile. Deinde etiam verum eſt, ſemen habere propriam animam, & iam numero à parentis anima diuerſam. Inde tamen non ſequitur, hoc modo cum ſemine parentis animam è corpore parentis emigrare. Manet enim anima parentis perfecta & integra, etſi ſeſe multiplicet. Et ſicut non ſequitur, dum in augmentatione, & in arboribus in nouorum ramorum generatione, ſeſe anima in nouam materiam diffundit & induit, quod è priore corpore emigret: ita non ſequitur, quòd, dum ſemini ſeſe communicat, è generante emigret. Hæc enim vis benedictionis diuinæ eſt, vt eadem perfecta & integra manens anima ſeſe multiplicare poſſit. Quod verò dicitur animam filij geminam futuram, aut compoſitam, ex eo facilè ſeſe expedire poſſunt, qui ſemen parentis ſeu matris ſolum prolificum eſſe dicunt. Nec tamen hîc hærent, qui vtriuſque parentis ſemen prolificum eſſe dicunt; & ſupra, *cap. 9.* ad id reſponſum eſt: nimirum cùm animæ ſint eiuſdem ſpeciei, quæ dum ſibi ſociantur, compoſitum non conſtituunt, dictumque ſupra, *cap. 9.* ex Scaligeri

exerc.106. sect. 6. quod ex tribus palmæ ſtipitibu in vnum exeuntibus vna numero palma fiat, & quæ ex decem facibus accenditur flamma, vna ſit, ac nullo modo compoſita. Et ſi vulgò ſine ab ſurditate dicitur, Animam eſſe totam in toto, & totam in qualibet parte, cur abſurdum ſit, ſtatuere animam totam eſſe in ſemine maſculino, & totam in fœminino? Et porrò, ſicut anima dicitur tota in oculo, cerebro, corde, nec tamen inde ſequitur, ex multis animabus vnam componi, ſed ſemper hoc manet verum, vnam eſſe animam, quæ informat totum, & omnes partes: ſic, licèt dicatur, ſemen tàm maris, quàm fœminæ animatum eſſe, non ſequitur: Ergo anima ex duabus animabus componitur, vel vna componitur ex duabus.

Parentis anima in generatione manet integra.

Septimò aliùs eandem obiectionem hoc modo format: ſi anima hominis traducitur, id fit vel per deciſionem alicuius partis ex anima parentum, vel per efficientiam ſeminis inſtrumentalem, vel producitur immediatè anima ſobolis ab anima parentum, ita vt ſemen productionem animę non attingat, ſed ſolas diſpoſitiones efficiat, aut certè ſit vehiculum animæ, per quod illa ex anima parentum in ſobolem tranſuehatur.

Verûm iſtæ obiectiones omnes ortum habent ex ignorantia, quòd nimirum animarum naturam ignorant, nec intelligunt, quomodo illud, omnis forma & anima eſt ſui multiplicatiua, accipiendum ſit, & quomodo hactenus illa Dei benedictio, *Creſcite & multiplicamini*, ſit in actum deducta, & adhuc deducatur: quod ſi diligenter perpenderent, & primò inueſtigarent, quâ ratione

[-]atione animarum multiplicatio in plantis & animalibus omnibus fiat, etiam modum, quo idem [i]n homine fieret, quantum in hac mentis caligi[n]e fieri potest, assequerentur, nec tot absurda [s]ibi fingerent. Vltimum nimirum, si rectè explicetur, verum est, scilicet, quòd semen (corpus seminis puta) sit vehiculum, per quod anima à parentibus soboli communicatur: quæ actio traductio appellatur, vocabulo à plantis desumto. Vt enim in arboribus, in quibus vis seminalis per totum corpus diffusa est, si pars aliqua decidatur, & alij arbori inseratur, illius arboris anima, à qua surculus abscissus est, alteri arbori commuuicatur: ita cum semine anima animalium in vterum fœminæ transuehitur, atque ita ex isto semine animâ suâ prædito animal perfectum emergit. Vt verò, dum ab arbore surculus cum anima deciditur, arbor illa animam suam nec amittit, nec anima illa minor fit: ita &, dum anima parentis in semine in sobolem traducitur, anima parentis integra manet. Et sicut, dum in augmentatione anima affluenti alimento communicatur, anima, quæ in reliquo corpore est, non fit minor; & sicut, dum à radice aut stipite vitis, vel radice lupuli, vnâ æstate multi & longi palmites ac sarmenta enascuntur, quæ omnia animam à radice & stipite accipiunt, anima tamen in palmite vel sarmento, quod accessit, & recens enatum est, est tota, atque etiam in stipite vel radice veteri tota manet, nec minor fit: ita etiam anima parentis cum semine in sobolem traducitur, ipsa nihilominus integra manens: Exhibétque

Tradux quid.

ista animarum multiplicatio DEI immensi & infiniti imaginem, qui, vt Iulius Cæsar Scaliger loquitur: *Regnat vbique sine loco. Extra omnia qui omnis, sine partibusque totus.* Imaginem dixi. Deus enim rerum omnium principium infinita plenitudo est, omnia replens, quem neque cœli, neque terra capiunt, intra mundum totus exsistens, totus & extra, nullis tamen dimensionibus coërcitus. Anima verò nostra dimensionibus quidem coniunguitur, eiúsque plenitudo seu replentia tanta solùm est, quantum corpus, corporísque dimensio: si tamen è minimo corpus quantumlibet excrescere cogitemus, illud totum eadem anima, nullo addito, sed eadem manens repletura est. Ita etiam quantumuis sæpius animal generet, atque anima sese multiplicet, & soboli sese communicet, nullâ sui parte, vtpote quæ ex se nullam habet, minuitur. De quibus pluribus actum supra *cap.9.* Quæ attentius considerare æquius fuerat, quàm veritatem, etsi in profundo latentem, oppugnare.

Tandem, octauò, nec ea alicuius momenti sunt quæ hîc obiicit Alphonsus Caranza, quibusque probare vult, animam rationalem demum corpori perfecto infundi. Nam primò, quod locum *Exod. cap.* 21. quem ex L X X. Interpretibus affert, & postea ex Philone, *lib. de special. leg.* probat, attinet, nimirum, si infans non formatus fuerit, multâ percussorem multandum; si verò formatus fuerit, vt homicidam puniendum: ego quidem falcem in alienam messem mittere nolo; hoc tamen dico, id, quod ipse affert, in textu Hebræo non haberi, neque eo probari posse, mox à

primo

primo conceptionis tempore non adesse animam. Et admittatur sanè ista pœnarum differentia, & sua sit legibus ciuilibus, & Iurisconsultis, quos hîc subiungit Caranza, authoritas: inde tamen nullo modo sequitur, semen non mox à primo conceptionis tempore esse animarum. Habuerunt forsan Iurisconsulti & Legumlatores causas domi notas, in quas iam non inquiro, & quas suo loco relinquo, cur aliâ pœnâ afficere voluerint eum, qui fœtum iam omnibus partibus perfectum, & aliâ eum, qui imperfectum perdit; & fortasse hanc inter eas non postremam, quòd antequam fœtus moueri incipit, non ita certò de eius vita constat, & quod multa ei in vtero, etsi caussa externa nulla accedat, euenire possunt, quæ fœtui, antequam ad integram perfectionem perueniat, vitam eripere possunt, vt, quod Hippocrates de partu octimestri scribit, ἐκ ἔστι, καὶ ἔστι, *non est, & est*, id multò magis de tali fœtu imperfecto dici possit; & proinde maiori pœnâ affici voluerint illum, qui fœtum iam perfectum, minore verò eum, qui imperfectum & dubiæ spei perdidit. Interim nunquam Iureconsultis in mentem venisse puto, vt suis legibus naturæ principiis derogare &, quæ firmissimis rationibus à Physicis & Medicis (ad quos in talibus quæstionibus semper prouocant, eorumque autoritatem venerantur) impugnare voluerint. Patet id clarissimè ex Augusti *Constitut quart. part.* 4. quâ sancitur, eum non gladio, sed pro arbitrio iudicis puniendum, qui abortionis poculum præbuerit, si fœtus vitalis nondum fuerit, & ante dimidium temporis, à conceptione numerandum,

eiectus sit. Nemo enim certè dixerit, vsque ad finem mensis quarti, & dimidium temporis à conceptione ad partum, fœtum nondum vitalem esse; cùm omnes longissimum, inter quem animam fœtus accipiat, terminum diem quadragesimum constituant. Imò ante natiuitatem homo Iureconsultus non est, *per text. in L. cùm inter Veteres Codice de fidei commiss.* Ast quis Physicorum dicat, infantem tum demum, cùm nascitur, esse hominem? Et proinde per fœtum vitalem in legibus ciuilibus intelligitur, in quo vitæ signa manifesta apparent, imprimis ex motu, qui circa medium conceptionis tempus primò accidit. De qua re etiam rectè Thomas Fienus, *in Apolog. adu. Sanctacruz* scribit, eum, qui occidit fœtum animatum quantumcunque paruum, aut imperfectè organizatum, sensu motúque adhuc carentem, esse homicidam, non minùs, quàm qui perfectum; sed inde non sequi, omne homicidium debere æquè puniri: cùm, etsi vterque essentialiter æquè perfectus sit, non tamen sit æquè perfectus accidentaliter. Annon, addit, quiuis putaret, sibi maiorem factam esse iniuriam ab eo, qui sibi altam & frugiferam pyrum amputasset, quàm ab eo, qui paruum solummodo surculum, vnum pedem altum, nuper primum plantatum, è terra extraxisset, vel fregisset, & proinde maiore castigatione, ac pluribus verberibus dignum?

Neque, quod secundo loco affert, argumentum magni momenti est, quòd ex eo, quòd Deus fecit Adamum ex limo terræ, eo constructo & figurato inspirauit spiraculum vitæ,

concludit, quòd & in hac generatione anima rationalis non ante corporis formationem infundatur. Verùm alia ratio eſt Creationis, alia Generationis. Fœmina ex coſta creata eſt viri, nec tamen hoc modo iam generatur.

Tertiò verò miror, quòd homo Chriſtianus facto illo Hippocratis, *de nat. puer.* probare conatur, primis diebus animam rationalem non adeſſe in fœtu. Cùm enim grauidæ Pſaltriæ ſuaſerit Hippocrates, vt intra ſextam diem ſaltando ſemen excuteret, eum ſenſiſſe putat, eo tempore vtero retentum ſemen animâ rationali caruiſſe, aliàs enim abortum non ſuaſiſſet. Deinde pro eodem autoritatem Ariſtotelis adducit, qui, *lib. 7. polit. cap. 16.* ἄμβλωσιν, & fœtus deperditionem admittit, quandiu ſenſu & vitâ præditus non eſt, quaſi ſupponat, aliquo notabili ſpatio fœtũ ſine vita eſſe. Verùm ob ipſum hunc locum librum hunc, *de nat. puer.* Hippocratis non eſſe, non ſine cauſſa cenſet Ioh. Baptiſta Syluaticus, *cõtrou.* 32. & ſi ſit Hippocratis, conſilium tamẽ hoc eius nullo modo probandũ, ſed inter vanas paganorum ratiocinationes, de quibus D. Paulus, *Rom.* 1. *v.* 21. agit, numerandum; & eodem referenda Ethnicorum illa, de qua Ariſtoteles, *lib. 7. polit. cap.* 16. habet, conceptûs deperditio. Et propterea etiam decretum illud Iuris Canonici in Decreto, *in cap. ſicut ex literarum, de Homicidio*, vbi Monachus, cuius opera mulier partum abegerat, irregularis non habetur, & ſacris operari non deſtitit, quia fœtus, vt putatur, non viuebat, à Fr. Rãchino, Medico Doctiſſimo, *in Com. in Hippocratis iuſiurandum*, meritò iniuſtum nominatur, & diſtinctio illa vitioſa.

Si quæ præterea ſunt, quæ contra noſtram ſententiam obiici poſſunt, eorum refutatio ex iis, quæ hactenus dicta ſunt, ſatis patet. Quorum ſumma magni cuiuſdam Theologi verbis comprehenſa hæc eſt: Totus homo iuxta Dei primæuam ordinationem, generat totum hominem. Totum hominem voco marem & fœminam, qui ſint in carnem vnam, ſiue vna caro, ex *Geneſ.* 2. *v.* 24. *Matth.* 19. *v.* 6. *Eph.* 5. *v.* 31. Generant autem parentes, quatenus ſunt homines, hoc eſt, ſecundum id, quod pertinet ad totam ſpeciem humanæ naturæ, virtute verbi illius diuini, *Gen.* 1. *v.* 28. Benedixit illis Deus, & ait: Fructum ferte & multiplicamini, & replete terram. Et generant cõiunctione coniugali. Non verò generat ſolus mas, non ſola fœmina, non ſolum corpus, nõ ſola anima, ſed totus homo, nempe mas & fœmina, ſecundùm Dei ordinationem copulati. Et propterea filius vel filia non eſt ſeorſim à patre vel matre, ſed filius & filia eſt à toto patre & matre & æquè huius, quàm illius filius & filia, & vt parentum communis eſt generatio, ita filiationis opus commune eſt, quantum ad naturam.

Concluſio.

Atque ita vero conſentaneum de generatione viuentium, & animarum per ſemen à generãtibus in ſobolem, cùm in plantis, tùm in animalibus, imò ipſo homine, propagatione ſententiam me propoſuiſſe, eámque firmis rationibus ſtabiliuiſſe, & contrà ſentientium obiectiones refutaſſe mihi videor. Interim ex Scaligeri, *exerc.* 297. monitu video, animaduerto, memini, quàm ſit

imbe

imbecilla noſtræ mentis acies ad inueſtigãda naturæ penetralia; & imprimis in quæſtione de origine animæ humanæ omnes penè doctos viros de eius obſcuritate & difficultate conqueri audio. Et proinde & ego forſan falli & errare potui. Hoc tamen firmiſſimâ ratione, ab actione ad potentiã, à potentia ad actum, ſeu formam & animam, petitá, me demonſtraſſe puto, in ſemine tum plantarum, tum animalium, tum ipſius hominis (ſiue ea à parentibus propagetur, ſiue à Deo immittatur) quam primùm formatio corporis viuentis incipit, adeſſe animam. Et ſententiam iſtam tamdiu tuebor, donec mihi demonſtratum fuerit, quomodo ſine anima præsẽte opus hoc formationis corporis viuentis perfici queat. Quod niſi factum fuerit, animi veritatis ſtudioſi fuerit, non laborare, quomodo firmiſſimam iſtam demonſtrationem obiectionibus quibuſdam impugnare, & ſuſpectam reddere poſſit, ſed potius ſollicitum eſſe, quomodo ipſe dubia ſua ſoluere queat. Nam Iul. Cæſ. Scaliger, *in lib.*1. *de plantis*, ex Ariſtotele ſcribit, vbi res conſtet, ſi opinio aduerſetur rei, quærendam rationem, rem non ignorandam. Conſtat autem res, quæ firmis rationibus demonſtrata eſt. De eo tandem ſolemniter proteſtor, me Animæ Humanæ Præſtantiam & Excellentiam, atque à brutorum animalibus differentiam agnoſcere, & fateri, eam ſolam Dei imaginem gerere, à corpore ſuo ſeparabilem, & immortalem eſſe. Ideóque ſi quid dictum, quod non ſpero, quod hanc animæ prærogatiuam reuetà impugnare poſſit, id me indictum velle. An verò propagatio per traducem id faciat, & an

propte

propterea necessariò statuendum, sit, eam ἀμέσως à Deo corporibus nostris infundi, de eo suum cuique iudicium relinquo. Ego, quod mihi probabile videatur, liberè dixi.



HYPOMNEMA V.
DE SPONTANEA VIVENTIVM GENERATIONE.

CAPVT I.

Falsæ de spontaneo viuentium ortu opiniones.

Generatio viuẽtiũ quotuplex.



RÆTER generationem Viuentium, de qua hactenus actum, quæque, quòd simile manifestè generat similè, Vniuoca vulgò dicitur, alia adhuc datur, quæ, quia simile à non simili generari putatur, Spontanea & Æquiuoca vulgò nominatur. Ita ex stercore equino generantur scarabæi, è frumento curgulio, è fabis Midas, cossus è lignis, è sordibus cutis & vestium pediculi & pulices, vt & è caseo & carne, aliisque rebus putrescentibus vermes & insecta vulgò dicta varij generis oriuntur, vt postea in specie patebit. Quæ viventium generatio vt à Physico consideretur, omnino necessarium & dignum est; quod ipsum

monuit Aristoteles, dum 1. *de partib. anim. c.* 5. scribit: *Viliorum animalium disputationem, perpensionémque fastidio quodam puerili spreuisse, molestéque tulisse, dignum nequaquam est; cùm nulla res sit naturæ, in qua non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixisse ferunt ad eos, qui, cum alloqui eum vellent, quòd fortè in casa furnaria quadam caloris gratia sedentem vidissent, accedert temperarunt: ingredi enim eos fidenter iussit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco Dij desunt Immortales. Hoc idem in indaganda quoque Natura animantium faciendum est. Aggredi enim quæque sine pudore vllo debemus, cùm in omnibus Naturæ Numen, & honestum pulchrúmque insit ingenium.* Idque eò diligentius, cùm à paucis ea de re solidi quid, & veritati consentaneum dictum sit. Præter omnes diligentissimè & prolixè hac de re scripsit Clarissimus Fortunius Licetus, in Academia Patauina Professor, *libris quatuor de spontaneo viuentium ortu.* Ergo etsi difficultatem rei agnosco, & aliquid, præter vulgatas opiniones, præsertim hîc, statuere, periculosum, & obtrectationi obnoxium esse, facile animaduerto: tamen malo in re obscura liberè γνώμην εἰς βȣλὴν εἰσφέρειν, quàm à studio veritatis inuestigandæ desistere. Sequatur quisque, quam volet, sententiam. Nulli meam obtrudo. Si quis etiam meliora monstrauerit, eum lubens sequar.

Insecta & vilia animalia etiã consideratu digna.

Nominatur autem, vt dictum, ista generatio spontanea nõnullis, (Aristoteles, 1. *de generat. animal. c.* 1. talia αὐτομματιζȣσης τῆς φύσεως generari scribit, & inde Iul. Cæs. Scaliger, *exerc.* 168.

Generatio spõtanea quid. Sponte quid.

αὐτο

αὐτοματισμὸν nominat) vocabulo ab actionibus moralibus ad naturales traducto. Etenim Scaliger, *exerc. c.* 77. *ſ.* 1. aduerbium hoc ſponte ex ſponſionibus natum putat. Sponſiones autem omnes voluntariæ. Idémque exiſtimat, *exerc.* 140. non poſſe ſubtiliter dici, arborem ſponte naſci. Verùm generalius videtur eſſe vocabulum, & opponi inuito, aut ei, quod non fit, niſi ab externo agente, & contra naturalem inclinationem. Ideóque vt aliis actionibus, quæ ab interno agente, nullâ externâ cauſsâ concurrente, fiunt, ita etiam generationibus naturalibus tribuitur. Vnde Virgilius:

Quos rami fructus, quos ipſa volentia rura
Sponte tulere ſua, carpit.

In ſpecie autem tribuitur illis generationibus, quarum cauſſa efficiens in re ipſa latet, & ſenſibus ita manifeſta non eſt, & cùm ſine ſemine, ſponte quaſi, quod generatur, prorumpit. De quo Virgilius:

Namque aliæ nullis hominũ egentibus, ipſæ
Sponte ſua veniunt. Et:
Sponte ſua quæ ſe tollunt in luminis auras.

Æquiuoca generatio. Vulgo æquiuoca appellatur, quòd nimirum cauſſa talium viuentium non eiuſdem ſpeciei cum generato eſſe putatur.

Quæ ſpõte generantur. Quibus autem comperat ſpontaneus hic ortus, non eadem omnium mens. Fuit antiqua opinio, omnia viuentia animalia bruta, ipsúmque adeo hominem, è terra initio proueniſſe. Id quod Plato, *in Menexeno*, docuit, vt & alij Platone longè vetuſtiores Philoſophi: quos & Poëtæ ſecuti ſunt. Lucretius hos verſus habet:

Vix

Vix animalia parua creat, qui cunctacreauit
Secla, deditque ferarum ingentia corpora partu.
Quare etiam atque etiam maternũ nomen adepta
Terra tenet meritò; quoniam genus ipsa creauit
Humanum; atq; animal prope certo tẽpore fudit
Omne, quad in magnis bacchatur mẽtibus passim;
Aeriásque simul volucres variantibus formis.
Sed quia finem aliquem pariendi debet habere,
Destitit, vt mulier spatio defessa vetusto.

Et Iuuenalis, *Satyra 6.*

Quippe aliter tunc orbe nouo, cœlóque recenti
Viuebant homines, qui rupto robore nati,
Compositíque luto nullos habuêre parentes.

Et Virgilius, 2. *Georgicor.*

Cùm primùm lucem pecudes hausêre, virúmque
Terrea progenies duris caput extulit aruis.

Verùm istæ opiniones ex historia creationis mundi habuêre originem. Cùm enim procul dubio ex Mose aliquid inaudissent, veritatem in has fabulas conuertunt; & cum in historia creationis extet, DEVM iussisse, vt terra animam viuentem in genere suo producat, iumenta, & reptilia, & bestias terræ secundùm species suas, & DEVM fecisse hominem de luto terræ; ipsi verò Creatorem ignorarent: spontaneum istum ortum inde commenti sunt. Tribuitur autem à nonnullis & Auicennæ ista sententia. Verùm non credibile est, Auicennam, tantum Philosophum, tam fabulosam opinionem secutum fuisse. Scribit equidem Auicennas, *lib.* 15. *de animalib. cap.* 1. *Sicut homines possunt se rescindere à generatione aut ex voluntate, aut peste aëris, & mori omnes: & tunc, si fieret homo, ille generaret,* *&*

An Auicẽnas statuerit, homines è terra nasci posse.

& fieret ſpecies: & factio & generatio erunt iuuantes ad inuicem in ſaluando ſpeciem. Verùm ſenſus verborum iſtorum eſt hic: ſi omnes homines interirent, vel voluntariè intermittentes generationem, aut peſtilentiâ interempti, ſi poſt omnium hominum interitum nouus homo fieret, quomodocunque is fiat, ſiue per creationem à Deo, ſiue quâuis aliâ ratione, illi recèns facto non eſſet deneganda vis generandi alios homines ſibi ſimiles, in quibus ſaluaretur ſpecies humana.

Cauſſa efficiens ſponte ortorũ viuentium. *Sponte orta viuẽtia nõ caſu & fortuito nata ſunt.*

De origine verò & cauſſa efficiente talium viuentium Authores valde diſſentiunt. Cardanus, *lib. 9. de ſubtilit.* illa, quæ ſponté oriri dicuntur, caſu & fortuna generari dicit. Verùm falsò. Caſus enim & fortuna in rebus naturalibus locum non habent; & quæcunque caſu fiunt & fortuitò, ea non ſemper ex iiſdem principiis & eodem modo generantur. At quæ ſponte naſcuntur viuentia, ſemper ex iiſdem principiis & eodem modo generantur, habéntque certas cauſſas efficientes, quæ etiam certi finis gratia agunt, certóſque effectus producunt. Nimirum ex ſtercore equino ſcarabæi naſcuntur, non erucæ; è caſeo vermes ſui generis, alij è carnibus, &, in genere, ſemper determinata è determinatis, imò etiam certo tempore naſcuntur, ac muſcarum, erucarum, vermium, ſcarabæorum, ac papilionum genera ſuo quæque tempore oriuntur & intereunt. Et licèt, quod Cardanus obiicit, in variis locis, in terra, in aquis, in cadaueribus, & alibi eadem generari videntur: tamen ex materia determinata, quæ in pluribus locis ſæpe reperiri

periri potest, nascuntur. Et quamuis fieri possit, vt materia spontaneæ viuentium generationi apta casu alicubi congregata sit: tamen materia illa est determinata, nec casu viuentia inde fiunt, sed efficiens proximum est determinatum, & semper eodem modo agens. Neque etiam refert, quòd, quæ spontè nascuntur, imperfectiora esse, (cuius rei argumentum quoque esse putant, quod non generant) & propterea finis rationem habere non posse, & proinde casu fieri videntur. Etenim licèt aliis collata imperfectiora esse videantur: tamen ratione essentiæ suæ perfecta sunt, nutriuntur, augentur, mouentur & suæ speciei conuenientes operationes edunt. Falsum verò omnino, quod putant, talia spontè orta non generare; cùm etiam minima & ignobilissima quæque ex his coire, generare, Aristoteles passim, & præcipuè 5. *de histor. animal.* & ipsa experientia doceat. Et quamuis respectu aliorum ignobiliora videntur: tamen ad perfectionem totius vniuersi necessaria sunt, vt mox ex Iul. Cæs. Scaligero, *exerc.* 250. dicetur: rectéque Auicenniam scripsisse, melius esse, gigni pediculos, quàm materiam putrem ita permanere, Viri Doctissimi, qui & in pediculi structura mirum artificium agnoscunt, censent. Si enim omnium rerum Opificem primùm spectemus, is, vt suam infinitam sapientiam & omnipotentiam proderet, maluit viuentia, quàm corruptam & putrem, vitâque carentem materiam in natura multiplicari; ipsique placuit, vt viuentium perfectorum corpora, dum corrumpuntur, non simpliciter in putridam

Minima etiam animalcula ad mūdi perfectionem pertinēt.

materiam abirent, ſed in animalia ignobiliora. Hinc ex animalium partibus, excrementis, ex plantis, & plantarum fructibus, varia animalculorum genera ptodeunt, & quidem è determinatis determinata. Idem ſenſit & ſcripſit Iul. Cæſ. Scaliger, qui *alleg. loco* ita ſcribit: Homo propter Deum propter hominem mundus factus eſt. Et mox: Animalium princeps homo. Non erat autem homo futurus princeps, niſi talis: quippe in medio. Non poteſt eſſe medium, niſi inter extrema. Igitur extrema facta ſunt, vt eſſet medius. Propter medium igitur facta ſunt. Extremorum autem, & eorum, quæ medium inter, & extrema ſita ſunt, ſi deeſſet aliquid, daretur in formis vacuum. Quod longè maius eſſet flagitium in natura, quàm vacuum in quantitate ſine corpore. Quid enim abſurdius, quàm medium ſine extremis? Quod iam olim etiam docuit Auguſtinus, *de Ciuitate Dei, lib.* 12. *cap.* 4. Vitia, *inquit*, pecorum & arborum, aliarumque rerum mutabilium atque mortalium, vel intellectu, vel ſenſu, vel vitâ omnino carentium, quibus eorum diſſolubilis natura corrumpitur, damnabilia putare, ridiculum eſt: cùm iſtæ creaturæ eum modum nutu Creatoris acceperint, vt cedendo & ſuccedendo peragant infimam pulchritudinem temporum in genere ſuo iſtius mundi partibus congruentem. Et *mox:* Cuius ordinis decus propterea nos non delectat, quoniam parti eius pro conditione noſtræ mortalitatis intexti, vniuerſum cui particulæ, quæ nos offendunt, ſatis aptæ, decentérque conueniunt, ſentire non poſſumus. *Et iterum:* Non ex commodo vel incommodo noſtro,

nostro, sed per seipsam considerata natura dat artifici suo gloriam.

Alij etsi casu & fortuitò talia generari non statuunt; nullam tamen habere caussam efficientem proximam, sed solùm communem & remotam existimant. In qua sententia est Conciliator, qui, *differ.* 29. hanc differentiam inter reliqua viuentia & sponte orta ponit, quod illa præter agens vniuersale, putà cœlum, etiam particulare expetunt; cùm sol & homo generent hominem; per se verò genita caussâ proximâ careant, & absque agente particulari producantur. Atque ipsa appellatio id indicare videtur. Cùm enim sponte nasci dicantur, id innui videtur, ea efficiens externum proximum, à se distinctum, nullum habere: alioquin spontè nasci non dicerentur. Verùm enim verò inter caussas & effectus semper debet esse proportio, vt effectuum vniuersalium vniuersales, particularium particulares caussæ sint, genericorum generales, specialium speciales. Quod nisi ita se haberet, nulla posset fieri demonstratio; quæ non nisi per proximam caussam fit, atque ita nulla de spontè viuentibus demonstratio & scientia haberi posset. Deinde communes & remotæ caussæ omnes externæ sunt, & manifestæ. At spontè orta viuentia à caussa interna & occulta in materia latente prouenire, ex sequentibus satis patebit. Præterea cùm spontè generatorum viuentium magna sit varietas, & differentiæ ac certæ species, eæ certè à caussa communi, quæ ad certum effectum determinata non est, sed ad omnes æqualiter se habet, prouenire non possunt, sed cuique speciei speciales

An spõte viuentia saltem à caussa cõmuni producãtur.

proximæ caussæ assignandæ sunt. Et communes illas caussas non sufficere, ex eo etiam patet, quòd, quocunque se vertant, qui hanc opinionem defendunt, sese expedire non possunt. Vnde de caussa illa remota in varias opiniones diuiduntur.

Spontè viuentia an animã à Deo accipiãt. Ioh. Duns, Scotus, animas istas viuentium spontè generatorum â Deo summo proximè prouenire statuit. Verùm generatio viuentium omnium est naturalis. Ergo caussa quoque naturalis inquirenda, nec ad DEVM statim recurrendum, qui, postquam Naturam creauit & constituit, iam immediatè amplius per miraculum nihil producit. Et cum plantarum ac brutorum animalium non spontè nascentium origo sit à suis parentibus, mediante semine, non à Deo, nisi vt causâ remotâ ac vniuersali: Deus ne erit caussa proxima imperfectorum & ignobiliorum eiusmodi animalium? Neque rationes, quas pro sua sententia Duns affert, vllo modo probant, quòd Deus potiùs spontè ortorum viuentium, quàm quæ non spontè & ex semine oriuntur, caussa dici possit; sicut eius rationes prolixè examinat Fortun. Licetus, *lib.* 1. *de spontan. viuent. ortu, à cap.* 77. *ad* 84. In re plana inhærendum non putamus.

Ab ista opinione non dissentit Ioh. Gallego de la Serna, Hispanus, *de principiis generat. lib.* 1. *cap.* 3. qui solum Deum caussam principalem in generatione æquiuoca dicta statuit, scribítque, quòd, quamuis vnaquæque caussa vniuoca non possit sua indiuidua producere, nisi simul cum actione eius concurrat DEVS, tanquam prima caussa: dispari tamen conatu cum singulis concurrere Deum, prout magis aut minus vniuoca generatio

recedit

recedit ab æquiuoca, in qua solus, tanquam principalis caussa, operetur. Et, *cap*.4. addit, vehementiore indigere concursu Dei ista debilia viuentia, quàm ea, quæ robustiorem habent vim sibi simile procreandi.

Verùm Deus Opt. Max. postquam Naturam, quæ eius ordinaria potestas est, condidit, solus nullius ampliùs rei naturalis caussa efficiens immediata & proxima est, sed suo concursu vniuersali omnes res naturales conseruat, earúmque generationem moderatur. Quem eius concursum ad vnam rem, præcipuè viliorem & ignobiliorem, magis, quàm aliam, magis alligare & astringere velle, & statuere, eum in re aliqua imperfectiore & ignobili vehementiùs & laboriosiùs occupari, quàm aliis perfectioribus & nobilioribus, valde absurdum est. Rectiùs & diuiniùs longè Scaliger, *exerc*.1. *Vis illa*, inquit, *Dei non plus operæ posuit in hac vniuersi coagmentatione, quàm in abiectissimi ligni confectione: neque subtiliorem se professa est, vbi effecit, vti suo beneficio lapis Herculeus haberet caussas in seipsis cohibentes efficientiam attractionis, quàm cùm materiæ primæ formam indidit aëris, ob accessionem. In illius enim operis summa est æqualitas.* Et, *in* 2. *de plant.* DEVS, DEVS, *neque otiosus, neque negotiosus; neque in opere, neque extra opus; sed sine opera operis caput, principium, medium, finis, totum, &, vt vno verbo omnia tum expleam, tum ambiam, tum superem:* IPSE; *cuius simplicissimâ atque indiuisibili sui intellectione seculi facta vniuersa: ita vt suum quæque finem & ordinem omnia nanciscantur.*

Deus quomodo ad rerum generationem cõcurrat.

Nec rectiùs ſentit Franciſcus Suarez, qui, *diſputat.* 18. *de cauſ.prox.effic.ſect.* 2. *num.* 33. ſcribit: Cœlum quidem propriâ virtute non poſſe efficere animas: tamen efficere illas in virtute DEI, vt autoris, & generalis prouiſoris naturæ, qui ſuo maiore concurſu ſuppleat, quicquid virtutis deeſt in proximis cauſſis. Verùm idem reſpondetur, quod ad proximam ſententiam. Etenim cùm Deus res omnes valde bonas creauit, omnes etiam viribus neceſſariis inſtruxit, & propterea nullus hic defectus, nulla debilitas quæ vel à cœlo, vel extraordinario Dei concurſu ſupplenda ſit.

Alij ergo in hac cauſſa proxima quidem inueſtiganda laborant, ſed omnes infeliciter, dum eam extra materiam, non in materia quærunt, & generationem æquiuocam definiunt, quod ſit, in qua efficiens ex materia à ſe & ex ſe non profecta, ſed peregrina & aliena generat ſuę formæ ſibique ſpecie diſſimile. Verùm nemo illorum ſine abſurditate, quid illud efficiens ſit, monſtrare, & docere potuit, quomodo quid ſuæ formæ, ſibique ſpecie diſſimile, generare poſſit.

An forma ſpõtè ortorum viuentiũ fiat ab Intelligẽtiis.

Auicennas Intelligentiam infra DEVM, quam Colcodeam appellat, animas has producere ſtatuit. Verùm dari tales Intelligentias, à quibus res naturales aliquæ proueniant, nondum probatum. A ſolo enim DEO, vt rerum omnium cauſsâ primâ, & Naturâ, omnes res naturales proueniunt. Nec creatio vlli alij rei, quàm Deo Omnipotenti tribuenda eſt. Cauſſa verò efficiens proxima generationis naturalis ſimilis eſſe debet, vel in ſpecie, vel in genere proximo ei, quod

genera

generatur. Ideoque à caussâ toto genere diuersâ viuentia ista sponte orta, quæ sunt corpora naturalia, prouenire non possunt.

Tertiò alij proximam generationis sponte natorum caussam cœlum esse statuunt. Verùm nec hæc opinio locum habere potest. Primò enim cœlum est caussa communis omnium sublunarium, generationi inseruiens. Itaque pro proxima sponte ortorum solùm poni non potest, sed cœlum & sponte ortorum, & eorum, quæ non sponte oriuntur, generationem æquè suo modo promouet; neque ratio dari potest, cur sponte natorum generationem potius promouere debeat, quàm non sponte natorum. Nam si ob defectum caussæ proximæ ad cœlum recurrere velint, monstrabitur postea satis, eam nec in sponte ortorum generatione deesse. Deinde etsi qui cœlum caussam huius generationis statuunt, vario modo id declarare conentur: nulli tamen rem satis explicant. Alij enim, vt Auerroës, cœli calorem caussam efficientem sponte natorum viuentium esse, seu sponte orta viuentia à cœlo mediante calore produci statuunt. Alij lumen cœleste caussam proximam nascentium esse docent, vt Albertus Magnus; alij motum cœli, vt Thomas; alij occultas influentias, vt Fernelius. Quocunque verò sese vertunt, sese non expediunt, sed eâdem difficultate premuntur. Cœlum enim, quocunque modo agat, vt modò dictum, remota & vniuersalis caussa est. Quilibet verò effectus proximam caussam requirit, & quidem specialis specialem. Deinde calor, lumen, motus, occultæ influentiæ accidentia

An spõtè orta viuentia sint à cœlo.

ſunt. At ſubſtantia nulla, quales ſunt animæ ſponte natorum, poteſt ab accidente produci. Nonnulli equidem ſunt, qui ſtatuunt, cœlum non ſolùm eſſe vniuerſalem cauſſam, quatenus res omnes ſublunares afficit, ſed & particularem, quatenus peculiari virtute ad ſingularium generationem mediatè vel immediatè concurrit. Verùm nec hoc modo nodus ſoluitur. Equidem concedimus, ſuo modo etiam particulariter ad generationem ſublunarium cœlum concurrere, & non vnam cœli faciem, aſtrorúmque poſitum, & inde prouenientem influxum, ac hinc pendentes tempeſtates, ſed varium, pro variis plantis, dum naſcuntur, maturantur flores, fructúſque ferunt, neceſſarium eſſe, & res alias alio cœli poſitu oriri, alio interire, & omnino certarum ſpecierum cum certis ſtellis eſſe conſenſum. Verùm an cœlum formas illas ſpecies conſtituentes det, de hoc quæſtio eſt: id quod negamus, & cœlum ſuo influxu ſolùm cum varias qualitates primas in aëre, tum & per occultum influxum viuentium formas excitare, &, vt ad operationes ſibi proprias ſe accingant, facere ſtatuimus. Atque ita, ſicut cœlum in vniuoca dicta generatione, dum ſol & homo generant hominem, non proxima & immediata, ſed remota & mediata cauſſa eſt: ita etiam in ſpontaneo hoc ortu non proxima, ſed mediata cauſſa eſt. Id quod in plantis & ouis ex eo manifeſtum eſt, quod etiam calor ab igne elementari excitatus ſæpe idem præſtat. Ita calor hypocauſti hiberno tempore facere poteſt, vt formæ in ſeminibus latentes ſeſe exſerere & germi-

An cœlũ etiam ſit cauſſa particularis.

nare

nare incipiant. Eodam planè modo carnes hiberno tempore in loco calido æquè putrescere, & vermes producere possunt. Et quàm mammæ virginum, dum calore suo oua bombycum fouent, bombycibus formam non tribuunt, aut calor fornacis ouis formam pulli non dat: tàm cœlum seu calore, seu occulto suo influxu, rebus, quæ æquiuocè generari dicuntur, formam non tribuit; sed sicut hominem sine homine generare non potest, ita, nisi antea in materia seminale principium lateat, ex ea nihil generare valet. Cœlum nimirum sine causis inferioribus suum motum peragere potest: at inferioribus ipsum solum nihil gignere potest sine concursu caussarum inferiorum, vtpote, quæ in omni generatione sunt agentia proxima & principalia.

Alexander, Olympiodorus, Cardanus, *9. de subtil. libell. de animalibus, quæ ex putredine generantur*, quem Cæsalpinus, *lib. 6. de Nat. rer. cap.* 21. aliíque sequuntur, statuunt, spontaneam viuentium generationem prouenire à calore ambientis, vel vt ab instrumento naturæ subcœlestis, vel vt ab efficiente primario. Verùm cùm calor sit accidens, vltra suas vires agere, & substantiam producere non potest. Præterea calor saltem est instrumentum actionum vitalium; & propterea non agens primarium. *An à calore proueniant spontè orta viuentia.*

Alij, vt Philoponus, Themistius, & Platonici plerique animam mundi caussam effectricem spontè natorum viuentium esse existimant. Ita, enim Themistius, 1. *de anim. cap.* 24. *Animam*, inquit, *illam mundi vnicam atque vniuersalem quæ corporibus præbet, siue animã dicere, siue vitam* *An proueniant ab animæ mundi.*

malis, quæ nihil aliud est, quàm vis quædam vitalis. generalibisque, per omnem naturam inuecta, clarissimè asserunt ea animalia, quæ ortu spontaneo de materia putri proueniunt. Et Marsil. Ficinus, *lib. 4. Theologiæ Platon. cap.* 1. scribit, animam mundi vbique per terram & aquam spirualia ac viuifica semina in se continere, & per se gignere, vbicunque semina corporalia desunt, semina rursus derelicta ab animalibus fouere, atque ex putrido vinaceo semine variam, ordinatam, pretiosámque generare vitem, & vbicumque generans deest, solæque apparent qualitates accidentales, generationem efficere, vicémque genetricis substantiæ gerere. Verùm enim verò animam mundi nullam dari, alibi satis demonstratum. Licet enim in animalibus ab vna anima variæ actiones proficiscuntur: tamen mundum eodem modo esse vnum quo animal aliquod vnum est, nondum probatum. Et si omnino animam haberet Mundus, caussa saltem vniuersalis esset, non proxima, neq; ratio dari posset, cur spõtè nascẽtia potius ab ea prouenirẽt, quàm non spontè nascentia; & omnino danda caussa esset, quæ in spontè nascentibus eam ad hanc actionem determinaret, sicut in generatione reliquorum viuentiũ specificæ caussæ dantur. Neque ideo constituenda est, vt defectum caussæ proximæ in spontè nascentibus suppleat. Illam enim in horum generatione non deesse, postea monstrabitur. Et quomodo ab vna anima tot diuersæ species spontè nascentium prouenire possent?

An ab anima terræ.

Non multum ab ista sententia differt Ciceronis & Senecæ opinio, qui quod Platonici totius mundi

mundi animæ tribuunt, id illi de anima terræ & aquæ, ſeu globi terreni in primis interpretantur. Ita enim Cicero, 2. *de nat. Deorum*, ſcribit: Quòd ſi ea, quæ à terra ſtirpibus continentur, arte naturæ viuunt & vigent, profectò terra ipſa eâdem vi continetur, & arte naturæ: quippe quæ grauidata ſeminibus omnia pariat, & fundat ex ſeſe ſtirpes, amplexa alat & augeat: ipsáque alatur viciſſim à ſuperis, externíſque naturis. Et Seneca, *6. quæſt. nat. cap.* 16. Non eſſe terram ſine ſpiritu palam eſt, ait. Non tantùm illo dico, quo ſe tenet, ac partes ſui iungit, qui ineſt etiam ſaxis mortuíſque corporibus: ſed illo dico vitali, & vegeto, & alente omnia. Hunc niſi haberet, quomodo tot arbuſtis ſpiritum infunderet, non aliunde viuentibus, & tot ſatis? Quemadmodum tam diuerſas radices aliter atque aliter in ſe merſas foueret, quaſdam ſummâ receptas parte, quaſdam altiùs tractas, niſi multum haberet animæ, tam multa, tam varia generantis, & hauſtu atque alimento ſuo educantis? Et Marſil. Ficinus, *lib.*4. *de immortalit. animæ*, *c.*1. Exploratum habemus, inquit, vbi generationem nutritio & augmentũ ſequitur, ibi vitam animámque ineſſe. Terram verò videmus ſeminib. propriis generare innumerabiles arbores animantéſque & nutrire, & augere. Augere etiam lapides, quaſi dentes ſuos, & herbas quaſi pilos, quãdiu radicibus hærent, quæ ſi euellantur & extirpentur è terra, non creſcunt. Quis fœminæ huius ventrem vitâ carere dixerit, qui tam multos ſponte ſua parit fœtus, & alit; qui ſuſtinet ſeipſum; cuius dorſũ dẽtes promit & pilos? Eadem eſt de aquæ corpore

ratio. Habent igitur animam aqua & terra. Nisi forte quis dixerit, viuentia illa, quæ nos (cùm seminibus propriis carere videantur) ab anima terræ fieri dicimus, aut aquæ, non ex tali anima nasci, sed ex influxibus cœlestium animorum.

Verùm vt à priore opinione hæc non multum differt, ita eodem modo facilè refutatur. Equidem aëris & spiritus multum in terræ cauernis contineri, palàm est. At quod aër & spiritus illi anima terræ & aquæ sint, probari non potest. Neque ista, quæ spontè nasci dicuntur, viuentia solùm in terra & aqua generantur, sed & in animalibus & plantis; vt varia vermium genera. Et si in terra esset talis anima, terra effectibus suis non esset ignobilior, sed & ipsa nutriretur, augeretur, sentiret. Nulla etiam necessitas ipsos adduxit, vt talem animam terræ ponerent. Non spontè enim viuentia sua semina, è quibus proueniunt, habere, notissimum est. Nec spontè ortis proximam caussam deesse, postea monstrabitur. Et si omnino talis daretur anima, cùm esset vna, non posset tot diuersas viuentiũ species producere, sed determinati effectus determinata & specifica caussa requiritur. Et licèt terra, vt commune promptuarium, alimentum plantis, ac quibusdam animalibus præbeat: non tamen sequitur, quòd animam det. Per animam iam ante constituuntur plantæ, priusquam è terra alimentum petunt. Neque terra è sua substantia alimentum plantis præbet, sed saltem vt promptuarium, in quo varia mista sunt corpora, quæ in alimentum plantarum abeunt.

Non multũ ab hac opinione dissentit Erastus, *part.*

part. 2. disp. contra Paracels. qui potestatem diuinam, toti materiæ in creatione rerum à Deo insitam, autorem effectorum talium ponit. Verùm non probat, quòd vnquam Deus toti materiæ hanc potestatem indiderit. Ex terra & aqua plantas & animalia Deus produxit, omnibúsque formas suas indidit, iussitque, vt singulæ plantarum & animalium species sese multiplicarent, & secundùm speciem suam semina & fructus ferrent: at quòd materiæ toti extra species potestatē animalia producendi Deus indiderit, nusquam in sacris extat. An tamen aliquo modo tolerari possit hæc sententia, dicetur *cap. seq.*

An à vi terræ insita sponte plantæ oriantur.

Franciscus Picolhomineus, *de ortis ex putri, cap.* 3. statuit, viuentia spontè nata à spiritu è cœlo producto prouenire. Ita enim inter alia scribit: *Pro generatione animalium ex putri Sol, siue cœlum, fungitur modo quodam munere nedum caussæ communis, verum etiam propriæ, quatenus lumine & motu eius constituitur spiritus proximè formans animalia, eisque vitam tribuens, qui proportione respondet spiritui, per quem semina redduntur fœcunda, & fœtus formatur. Qui spiritus quamuis ab eminenti vita cœli habeat, vt sit vitalis: tamen, vt hanc vel illam vitam producat, non habet à cœlo, vt cœlum est, sed quatenus in definita materia cum definita mensura recipitur, congruente definitis speciebus animantium.*

An à spiritu è cœlo producto.

Verùm dicuntur ista, non probantur, neque monstratur, cœlum viuere, & à cœlo talem spiritum vitalem in hæc inferiora dimitti. Et si spiritus iste est caussa proxima, quid opus est determinatà materiâ? Quâ cùm opus sit, potius in eâ proxima

spon

ſponte naſcentium cauſſa quærenda erit. Cœlum verò erit ſaltem cauſſa communis, vt in iis, quæ ex ſemine naſcuntur: & cum vniuſmodi facultatem habeat, non magis ad muſcam, quàm ad veſpam, vel pulicem diſpoſita erit, & proinde propria cauſſa, de quâ hîc agitur, non erit.

Efficiens ſponte ortorum viuentium cauſſa in ipſa materia latet.

Alij ergo, cum extra materiam, è qua viuentia talia naſcuntur, cauſſam efficientem fruſtra quæri viderent, eam in ipſa materia, & rectè, quæſiuerunt. Neque eos illud mouere potuit, de quo etiam, *hypomnemat. præced.* dictum, quòd nonnulli putant, formam & materiam eſſe cauſſas internas, efficientem & finem cauſſas externas. Falſum enim hoc eſt, quòd efficiens ſemper inter externas reponi debeat, ſed ipſa, Ariſtotele teſte, forma ſæpe cum efficiente coincidit. Alij tamen aliter hanc cauſſam quæſiuerunt. Plurimi putredinem ſolam proximam ſpontaneæ viuentium generationis cauſſam ſtatuunt. Quam ſuam opinionē quibus autoritatibus firmare conentur, parùm curo, modò monſtrauero, eam falſam eſſe. Quod vel vnicâ iſtâ ratione probari poteſt, quòd tota putredinis ratio conſiſtit in eo, quòd ſit corruptio miſti, quatenus miſtum. Si verò quid præterea ex putredine oritur, id ex accidente euenit. Præterea plantas multas, & alia, ſpontè naſci, ſine omni putredine, experientia teſtatur. Et ex vermibus inſecta volatilia varia naſcuntur ſine putredine. Ac in Cypro in fornacibus ærariis ſine putredine pyrauſtæ producuntur. Et proinde de aliis etiam viuentibus ſtatuendum, ea non generari ex putri materia, licèt interdum naſcantur in re putri, & ex parte rei putreſcentis.

Alij cùm putredinem caussam viuentium spōtè ortorum esse non posse viderent, coctionē, caussā huius generationis esse statuêre. Verùm enim verò coctio est saltē alteratio, & temperamenti perfectio, & nullam, quàm in qualitatibus, mutationē inducit & proinde substantiā per se producere nō potest, sed ad rei iam per suam formam cōstitutæ perfectionem tendit. Aut si quæ coctio spontaneum ortum præcedit, ea saltem est præuia materiæ dispositio, quam vbi nacta est forma latens, sese exserere, & corpus suum sibi fabricare incipit. Et licet Aristoteles, *5. de histor. animal. cap. 19.* scribat, quod commune omnium vermium est, & eorum: quæ ex vermibus proueniunt, animalium, vt primordium generationis aut à Sole, aut à spiritu præstetur, id tamen non de communicatione animæ, sed saltem de materiæ dispositione ad formam sub ratione animæ recipiendam intelligendum est, quæ à calore fit. *An ex putredine nascātur spōtè orta viuentia. An ex coctione.*

Nonnulli verò, cùm & ipsi in putredine sufficientem huius generationis caussam inuenire nō possint, iterum ad cœli vires confugiunt, scribúntque, fieri generationem ex putredine, vi cœli & astrorum calorem putridum excitāte, &, qui cadaueri nō naturalis est, dirigente, vt si naturalis, & δημιουργὸς primarius ad certam peculiarium animalium formam è subjacta materia educendam. Verùm nullum malæ caussæ patrocinium hoc modo afferre possunt. Primò enim non solùm astrorum, sed & quicunque alius calor in plantis & animalibus putredinem excitare potest. Deinde petitio principij est, formas educi è potentia materiæ. Tertiò monstrare debebant, quomodo *An à putredine cū cœlo.*

calor,

calor, qui eſt qualitas, vltra ſuas vires agere, & non ſolùm vt inſtrumentum nobilioris agentis ſed ipſe primarius δημιουργὸς ſubſtantiam, & quidem formam animalis, producere poſſit.

CAPVT II.

Vera de ſpontaneo viuentium ortu, & cauſſa efficiente ſententia.

CVm ergo ex hactenus enumeratis cauſſis generatio viuentium ſponte ortorum prouenire non poſſit, (qua de re prolixè & operosè, *toto libro primo de ſpontan. viuent. ortu*, agit Licetus) alia cauſſa quærenda eſt. Quæ vt rectè inueniatur, primò omnium, quæ ſit differentia inter generationem viuentium ſponte, & non ſponte ortorum, & quæ viuentia propriè ſponte oriri dicantur, inquirendum. Sciendum autem in genere, dici ea ſponte prouenire, quæ ſine vlla cauſſa euidente & manifeſta proueniunt. Ita Hippocrates, 1. *Aph.* 2. turbationes alui & vomitûs ſpontaneos dixit, qui ſine medicamentorum ope fiunt, &, 2. *Aphor.* 5. ſpontaneas laſſitudines nominat, quæ non ex motu & exercitiis contractæ ſunt, ſed quæ à latente humorum vitio proueniunt. Sic quoque plantæ, quæ non hominum curâ & labore ſatæ, ſed ſine ea oriuntur, ſponte oriri dicuntur. De quo Virgilius, 2. *Georgicor.*

Quomodo differant ſpõtanea & non ſpõtanea generatio.

Namque aliæ, nullis hominum cogentibus, ipſæ
Sponte ſuâ veniunt, campóſq; & flumina latè
Curua tenent: vt molle ſiler, lentæq; geniſtæ,

Po

Populus,& glaucâ canentia fronde ſalicta.

Et animalia, quæ ex coitu patris & matris generantur, non ſpontè; quæ verò ſine parentum opera generantur, ſpontè generari dicuntur. Sic Plinius, *lib.9. cap.5.* ſcribit de ranis: *Mirum, ſemeſtri vitâ reſoluuntur in limum, nullo cernente; & rurſus vernis aquis renaſcuntur, quæ fuêre natæ, perinde occultâ ratione, cùm omnibus annis id eueniat. Et mytuli & pectines ſponte naturæ in arenoſis proueniunt.* Verùm ex his nondum ſatis clarè patet, quænam ſint illa viuentia, quæ ſponte naſci dicuntur. Etenim etſi plantæ multæ ſine cura & labore hominum proueniunt: tamen non omnes illæ ſine ſemine; cum pleræque ſeipſas ſeminent, & ſemina ſua in terram abiiciant, vel per radices ſe propagent. Ideoque quænam differentia ſit inter ſponte & non ſponte orta viuentia, iam inquirendum.

Fortunius Licetus, *lib.2. de ſpont. viuent. ortu, cap.2.* ſtatuit, ſpontaneum vientium ortum prouenire à principio occulto, eóque latente in materia, è qua generatio fieri debet; atque adeo à principio interno ipſimet rei generandæ, ſed latente. Verùm non ſatis clarè adhuc à ſpontaneo viuentium ortu hoc modo ſpontaneus diſtinguitur; cùm & in non ſpontaneo viuentium ortu principium rei generandæ occultum in materia (ſemine puta) lateat. Æquè n. occultum ſenſibus eſt principium generationis in bulbo cæpæ vel allij, aut grano tritici, ac in ſtercore equino, è quo ſcarabæus generatur. Differentia potius hæc conſtituenda videtur, quòd, quæ non ſponte generantur ex ſemine, vel bulbo, vel alio ſemini

Fortunij Liceti ea de re ſententia.

Vera differentia.

respondente, à planta eiusdem speciei manifestè producto, proueniunt: sponte verò orta viuentia sine generante manifesto eiusdem speciei producuntur. Equidem dum ipsa fit generatio, seu potiùs corporis organici formatio non differt generatio viuentis non spontanea à spontanea. Vtrobique enim ab agente intra materiam latente fit motus & corpori formatio. At in hoc differunt, quòd, antequam formari incipiunt partes, anima secundum essentiam, & quatenus talis, atque officio animæ fungens, est in semine seu materia in ortu non spontaneo: in spontanea verò generatione, quamuis etiam in materia, è qua viuens fit, sit suo modo anima: tamen corpus cadaueris, vel quæcunque alia materia, eam non participat sub ratione animæ; quia cadauer propriè animatum non est: neque etiam sub ratione efficientis; quia adhuc ea torpet, & quiescit.

Sponte ortorum viuentiũ differentia. In hac tamen re non leuis est adhuc differentia. Quædam enim reuerà è materia specie planè diuersa generantur, vt scarabæus è stercore equino, vermes è caseo vel carne; quædam verò ad sensum saltem sine semine, & è re specie diuersa generari videntur, cum reuera ex semine, aut re semini respondente fiant: sicut plantæ quædam post pluuias vel aquarum inundationes sponte nasci dicuntur, cum reuerà fiant ex seminib. pluuiis vel aquis permistis. Ita ex stercore suillo cardui & sonchi & aliæ plantæ nascuntur, non vt ex fimo equino scarabæi, vel caseo vermes, sed quia de semine plantarum illarum aliquid non mutatum in coctione, quæ fit in ventriculo, relictum fuit, quod postea cum stercore excernitur. Quæ

duæ

duæ ortûs ſpontanei differentiæ omnino diſcernendæ ſunt.

Etſi verò quædam ſponte natorum viuentium ſit differentia: omnia tamen ab agente vniuoco, non æquiuoco, vt vulgò ſtatuitur, proueniunt: id quod multis locis docet Ariſtoteles, quorum nouem allegat Licetus, quibus omnibus tradit, ſubſtantias omnes generari ab efficiente actu eiuſdem naturæ, & vniuoco. Primus eſt, *de generat. & corrupt.text.* 30. Secundus, 1. *Magnorum Moral.* c. 10. Tertius, 1. *de part.anim.c.* 1. Quartus, 7. *Metaphyſ.text.* 22. Quintus, *ibid.text.* 30. Sextus, *ibid. text.* 31. Septimus, *ibid.text.* 32. Octauus, 2. *Matap. tex.* 13. Nonus, *ibid.tex.* 18. qui omnes apud Ariſt. videri poſſunt. Nos vnum atque alterum ſaltem adducemus. Nimirum Ariſt. 1. *de generat. & corrupt.tex.* 30. 1. *Magnor.Moral.c.* 10. 1. *de part.animal.c.* 1. ſcribit, etiam iis, quæ ſponte fieri videntur, pariter atque artificioſis, cauſſam efficientem ſimilem antecedere. Et, 7. *metaphyſ.tex.* 22. *ibid.tex.* 30. Manifeſtum ex his, quæ dicta ſunt, quòd quodammodo omnia fiant ex vniuoco. Ibidem, *text.* 32. expreſsè ſcribit, quòd proprium ſit ſubſtantiæ, quod neceſſe eſt præexiſtere ſemper aliam ſubſtantiam actu exſiſtentem ſimilem, quæ eam facit. Et, 12. *Metap.tex.* 13. & 12. *Metaph.tex.* 18. ideo Ideas Platonicas reiicit, quòd res omnes, tam naturales, quàm artificiales, cauſſas, à quibus producuntur, ſimiles & vniuocas habeant.

Loca Ariſtotelis quibus docet, omnia ab agente vniuoco generari.

Etſi itaque concedendum eſt, etiam ſpontaneam viuentium generationem eſſe ſuo modo vniuocam; tamen hoc negare nolim, generationem eſſe genus ἀφ' ἑνὸς πρὸς ἕν, ſeu analogum; & magis

Quomodo ſponte orta viuētia ab agente

vniuoco generantur. magis euidens esse τὸ vniuocum in non spontanea generatione, quàm in spontanea. Id quod videtur innuere ipse Aristoteles, qui, *loco modò allegato*, 7. *metaph.text*. 30. omnia ait, πῶς, quodammodo, fieri ex vniuoco. Et omnino alia ratio est generationis plantarum, quæ fiunt è semine propriè dicto, qualis est non spontè ortorum, vt & eorum quæ oriuntur ex latente semine; & illorum viuentium, quæ propriissimè sponte & vulgò æquiuocè generari dicuntur. In iis enim semen, è quo generantur, v.g. herbæ, actu animam iam habet: in vis verò materia, è qua viuens generatur, actu animam illius viuentis, v g. vermis, qui generatur, non habet, nec materia illa, è qua proueniunt, potest propriè dici semen. Forma tamen in materia latens apta est, vt in animã eleuetur, & se sub ratione animæ materiæ communicet, viuénsque corpus fabricet. Vnde facile illa discrepantia, quæ de semine inter Senecam, & Iul. Cæs. Scaligerum, ac Fort. Licetum esse videtur, componi potest. Seneca enim, 3. *de benefic. cap*. 29. & Scaliger, in *Theophrast*. 1. *de causs. plant. cap*. 5. omnium rerum semina esse docent. Licetus verò, *de spont. viuent. ortu lib* 4. *cap*. 2. negat omnium rerum semina esse, & quædam nullo semine propriè dicto propagari statuit, licèt habeant, quod semini proportione respondeat. Etenim ex ipsius Liceti verbis solutio sumi potest. Nimirum semen sumitur vel propriè, vel impropriè. Propriè dicitur corpus, quod, & quidem vt proprium subiectum, in se actu formali, primo tamen saltem animam continet, id quod fit in iis, quæ non sponte generantur: impropriè verò illud etiam, si non semen,

Sponte & non sponte orta viuentia vt differunt.

Semen dupliciter dicitur.

semini

semini tamen respondens, dici potest quod quidem animam actu non habet, principium tamen, seu formam continet, quæ vbi idoneam materiæ dispositionem nacta est, animæ officio fungi incipit. Vnde cadauera plantarum & animalium, è quibus vermes generantur, in se semen vermium non continent; in se tamen formam habent, quæ postea in animam sese eleuat. Interim & hoc verum est, talia, vt vulgò putatur, non planè æquiuocè generari: quod vel ex eo patet, quòd ea viuentia, quæ sponte & æquiuocè generari putantur, sint eiusdem speciei cum illis, quæ non sponte generantur; id quod ex generatione manifestum fit. Licet enim quædam sponte nata non generent, vt fungi & culices vinarij, vermésque alij vilissimi: pleraque tamen viuens suæ speciei procreant; id quod experientia testatur. Scribæ Theophrastus, 1. *de causs. plant cap.* 1. & 5. & in eum Scaliger, plantam sponte natam semine suo sobolem eiusdē speciei protulisse. Sic laser sponte ortum in Africa, & sylua integra ibidem nata, vbi antea nullæ fuerant, stirpes sementiferas protulit. Apes ex tauro natæ fœcundæ sunt. Et Auicenna 15. *de animal cap.* 1. testatur, se habuisse amicum qui fecit scorpiones, vel ocymi succo sepulto, vel aliter, & illos scorpiones post generasse alios scorpiones Et in ciuitate quadam Saracenorum, quæ dicitur Scealikam, post pluuiam magnam visos fuisse bombyces operientes terram per multa milliaria. & quemlibet illorum texuisse super se sericum, & exiuisse post volantes à latere, & fecisse semen.

Sponte nata generant.

Agens autem vniuocum, à quo generantur

Efficiens ſponte ortorũ eſt anima.

viuentia ſponte orta, eſſe animam eiuſdẽ ſpeciei cum illa, qua conſtituuntur in eſſe, viuificantúrque animantia ſponte orta, docet Fortun. Licetus, *lib. 2. de ſpont. viu. ortu c. 26.* Cùm enim, vt Ariſtoteles tùm alibi, tum 1. 1. *magn. moral. cap.* 10. tradit, animalia & plantæ oriantur ex ſemine, vt principio vniuoco, ſemen verò non ſit animali aut plantæ generandæ vniuocum, niſi quia participat animam eiuſdem ſpeciei: iam inde conſtare videtur, efficiens vniuocum, à quo naſcuntur animalia ſpontaneam generationem habentia, eſſe animam eiuſdem naturæ cum ea, qua viuificantur. Et omnino res plana eſt. Cùm enim naturaliſſimum ſit, & proprium animæ, generare viuentia; nihil procreare viuentia poterit naturaliter, quod animam in ſe non habet.

Animam autem viuentium illorum ſponte ortorum eſſe in ipſa materia, nec cauſſam efficientem extra materiam quærendam eſſe, vel ipſa vermium è carnibus generatio docet, in qua nullâ accedente cauſsâ externâ, niſi calore ambientis, ſponte è carnib. vermes erumpunt.

Anima generationis ſpontaneæ cauſſa vnde proueniat

Vnde autem anima illa, quæ efficiens eſt primarium eorum, quæ ſponte oriri dicuntur, in materiam illam, è qua viuentium ſponte naſcuntur, perueniat, porrò indagandum. Etſi verò res hæc omnino difficilis, & è naturæ obſcuritatibus non poſtrema, & præterea ſuam ſententiam hac de re proponere periculoſum ſit: meam tamen ſententiam liberè proponam, quæ ſi in omnibus arriſerit, veritatis tamen ſtudioſi hoc agnoſcent, eam propius ad veritatem accedere, quàm illam de eductione formarum è potentia materiæ opinionem,

nem, quæ nihil nisi verba dat, quod verò animum veritatis studiosum satiet, non exhibet, vt *hypomnemat. præced. cap.* 4. satis monstratum. Principio autem, quod extra dubium esse puto, tenendum, materiam talem, & proinde animam, nihil communicare posse, nisi quod sit viuens, vel à viuente proueniat; & propterea sponte orta viuentia saltem à viuentibus, aut iis, quæ vixerunt, nasci: id quod ipsa experientia docet. Neque enim vnquam compertum, è simplicibus elementis, è metallis, mineralibus, gemmis, quatenus talia, vllum viuens natum fuisse, sed omne, è quo talia generantur, vel esse corpus viuens, vel vixisse, vel à viuente prodiisse.

Saltem è viuentibus generantur sponte nata.

Modus autem generationis vt inuestigetur, primò inquirendum, quot modis anima in re aliqua esse possit. Primò nimirum, quod nemo negat, est animæ actus duplex: Vnus Essentialis seu primus dictus, & est nuda animæ essentia: alter Accidentalis, qui secundus nominatur, & est ab anima prodiens operatio. Itaque animæ participatio etiam duplex est: prima simplicis animæ substantiæ participatio, vt formæ materiam suam perficientis; secunda participatio est animæ operantis. Secunda participatio est cum organorum ad operationes necessariorum apparatu; ad primam verò participationem saltem materiæ dispositio necessaria est, vt anima per eam efficientis ratione fungi, & corpus formare apta iam sit.

Anima quot modis in materia esse possit.

Animæ actus duplex. Essentialis, Accidentalis.

Animæ operatio duplex.

Verùm præter hos duos modos datur adhuc tertius, & potest adhuc alio modo anima esse in materia aliqua, ita vt neque eam informet, & viuificet, neque etiam operationes viuentis illius

Anima potest esse in materia vt eam non informet.

proprias edat. Ita in aqua & terra ſemina plantarum & animalium; & in iis anima ineſſe poſſunt, vt tamen neque aquam, neque terram informent & viuificent. Inde Ariſtoteles non ſine cauſſa dixit, 3. *de gen. animal. cap.* 11. quòd omnia ſint animarum plena, dum ſcribit: *Generantur autem in terra humoréque animalia & plantæ, quoniam humor in terra, ſpiritus in humore, calor animalis in vniuerſo eſt, ita vt quodammodo animarum plena ſint omnia. Quamobrem conſiſtunt celeriter, cùm calor ille comprehenſus ſiue exceptus eſt.* Id quod manifeſtè è rebus putridis apparet, è quibus varia germinum genera paſſim generantur, & in plantis, quæ nullo ſemine ſparſo in campis, agris & hortis proueniunt. Et nullus penè locus tam ſterilis eſt, vt in eo non plantæ & animalia ſponte generentur. Dictum autem hoc Ariſtotelis ita accipiendum eſt, non quòd omnia viuant, & animata ſint; qua de cauſſa etiam Ariſtoteles non dixit ſimpliciter, omnia animarum plena eſſe, ſed τρόπον τινά, ſcilicet quòd in omnibus ferè rebus ſit talis ferè ſubſtantia, quæ, vbi omnib. impedimentis remotis idoneam materiam nacta eſt, ſeſe exſerit, & animæ officio fungitur. Neque enim viuere eſt animam quocunque modo habere & continere, ſed eam participare, & habere vt informantem & efficientem ac conſeruantem corpus organicum. Nimirum, vt docet Ariſtoteles, calor animalis, atque adeo is, qui animam adiunctam habet, eſt equidem in vniuerſa hac mundi inferioris parte, terra, aqua & aëre: verùm non vt pars eorum eſſentialis, vel attributum eſſentiale; cùm terra & aqua naturâ ſuâ frigida ſint, &

Quomodo omnia animarum plena ſint.

Viuere quid.

ab anima neque terra neque aqua informetur: sed vt locatum in loco vel vase, nimirum quia terra, aqua, & aër viuentium cadauera, partésque & excrementa viuentium in quibus atomi sunt, & corpuscula animam habentia, continent. Atque ita generatio sponte ortorum viuentium fit, cùm animæ rebus, vt Fort. Licetus loquitur, in quibus animæ tanquam in loco saltem & vase continebantur, iam caloris beneficio vniuntur & associantur sub ratione caussæ efficientis, corpus organicum formantis, seu, vt Aristoteles loquitur, cùm materia calorem illum animalium, & vnà animam comprehenderit, illúmque sibi proprium effecerit, statim per spontaneam generationem materia illa consistit in naturam viuentem, induendo animam sub ratione formæ, quam antea vt vas solùm à natura sua distinctam continebat.

Qua de re prolixè agit Fortunius Licetus, *lib.2.de spontan.viu.ort.cap.*11.28. *& seqq.* & operosè probare conatur, formam & animam in materia bifariam inesse, nempe vt actum & perfectionem in proprio subiecto, deinde vt contentum in vase, nihil ad eam pertinens, vel quasi accidens in subiecto. Et huic distinctioni tota eius de origine sponte ortorum viuentium Theoria, tanquam fundamento, innititur. Vt omnia, quæ allegato loco prolixè affert, hîc adducam, operæ precium non est. Certum enim est, ignem cum sua forma esse in ferro, esse in aqua calida, esse in pluuia, esse in terra, nec tamen ea informare. Et, quod clarissimum est exemplum, est in aqua Regis aurum in minima solutum, & in aqua forti

Anima duobus modis in materiâ est.

argentum in minima solutum; ita tamen, vt formas suas, vt ex reductione patet integras retineant; nihilominus aquas illas non informant, sed auri & argenti forma est in aqua illa vt in loco. Idem & in animalibus viuentium apparet. Semen enim in terram coniectum, est in ea, vt in loco, nec à forma seminis terra informatur. Imò, quod magis mirãdum, in lignis siccis quandoque forma plantæ remanere potest, vt de oleæ ligno scribit Virgilius, 2. *Georgicor.*

Quin & caudicibus sectis (mirabile dictu)
Truditur è sicco radix oleagina ligno.

De quo pluribus infra, *cap.* 7. dicetur.

Verùm an animæ propriè dicantur esse in loco, & an omnes animæ sponte nascentium hoc modo sint in rebus, è quibus oriuntur dubito. Equidem si semen, vel corpus semini respondens, materia & forma constans, dicatur esse in loco, vt sperma ranarum vel seminale illud corpus, è quo post pluuiam plantæ generantur, in loco esse rectè dicitur. Verum an anima ipsa, quæ in eo est, in aqua vel pluuia, in loco esse propriè dicatur, ambigo. Sed sumatur sanè ita anima cum proprio suo subiecto, & dicatur, hoc modo esse in loco: an verò eâdem ratione in pino, è qua erucæ, vel aliis lignis; è quibus vermes, vel in frumento, è quo gurgulio nascitur, anima illa viuentis insit, meritò ambigitur. Etenim atomi auri & argenti constantes suâ materiâ & formâ, insunt in aqua regis vel forti, vt in loco; & semen alicuius plantæ vel ranæ, constans non solùm animâ, sed & materiam habens, in qua anima, vt in proprio subiecto, inest, in terra vel aqua, vt in vase vel loco esse

potest.

poteſt: & ita anima ipſa non per ſe eſt in terra, vt in vaſe, vel loco, ſed propter materiam, cui, vt proprio ſubiecto, ineſt, ſicut forma argenti non eſt per ſe in aqua forti, vt in vaſe vel loco, ſed ratione materiæ, & corporis, cui ineſt. At cùm ex ligno vel carne viuens animal naſcitur, ibi anima, quæ per ſe non eſt in loco, non habet materiam, in qua, vt proprio ſubiecto, inſit, & propter quam in ligno vel carne, vt in loco vel vaſe, eſſe dici poſſit: ſed animæ illius ſubiectum proprium eſt illud ipſum, vel illa ipſa caro, in qua tamen ea non formaliter ineſt, ſed tantùm realiter, nec animæ rationem habet, ſed tum demum formaliter ineſſe incipit, & à ligno vel carne ſeparari, & per ſe viuere & exiſtere, atque animæ rationem habere, & viuentis operationes exercere, cùm per putredinem, vel potius calorem putredini illi coniunctum, materia illa ita elaboratur, vt animæ idoneum ſubiectum ad formalem exiſtentiam eſſe poſſit.

Spontanea generatio quotuplex.

Itaque, vt ſupra dictum, non vna eſt ſponte naſcentium plantarum & animalium generatio. Quædam enim reuerà ex ſemine à viuente eiuſdem ſpeciei genito generantur, etſi ſponte naſci videantur. Ita poſt exundationes aquarum, poſt pluuias, ventos, ſponte interdum plantæ naſcuntur, ex ſtercore ſuillo cardui & ſonchi oriuntur. In quibus nulla alia inter ea, quæ ſponte & non ſponte naſci dicuntur, viuentia eſt differentia, quam quod ſemen in his latet, in illis manifeſtum eſt. Et ſunt ſemina diuerſæ naturæ. Quædam enim, niſi diligenter aſſeruentur, & colantur, vim ſeminalem & animam amittunt. Alia verò,

etſi

etsi corrupta videntur; tamen in succo quodam, vel atomis vis seminalis remanet. Sunt deinde alia sponte orta viuentia, quæ sine semine proueniunt, vt cùm è caseo vel carne, aut ligno vermes generantur, in quibus tale semen, quale in aquis vel terra est, non reperitur.

De sponte natorum propriè dictorum origine Fortunij Liceti opinio.

De origine verò posterioris generis animalium maximè ardua est quæstio, in qua aliquid definire obtrectationibus facilè obnoxium est. Fortun. Licetus, *lib. 2. de spontaneo viu. ortu cap. 36.* statuit, efficiens proximè generans animalium sponte ortorum esse animam eiusdem naturæ cum ea, quâ constituuntur in esse viuentia sponte nata, non tamen viuificantem nec actuantem vllo modo subiectum, in quo inest, sed latitantem vt in vase, in cadauere illo, è quo animata hæc sponte generantur: & quidem eam animam, quæ est in cadauere, esse eandem cum ea, quæ animal, vel aliud corpus viuum constituebat, sed labefactatam, non habentem rationem formæ actuantis perficientísque id, in quo est, sed priuationis; cùm talis eneruatio animam priuet perfectione suâ pristinâ, quæ erat, viuificare ac perficere subditum sibi corpus. Vt enim anima sentiens ac videns est habitus in animali bene se habente; in cæco autem eadem ad organi labefactationem eneruata degenerauit in priuationem: sic etiam post mortem animalis animam, quæ superest in cadauere, degenerare in priuationem statuit, eneruatámque res imperfectas creare sponte nascentes.

Quomodo autem anima ab illa perfectione deiiciatur, docet, *ibidem*, *cap.* 37. & tradit duos

modos,

modos, quibus materia cadaueris ſortiatur animam non viuificantem. Primus eſt, quòd, dum oritur viuens, calor ad vitam neceſſarius non totus aboleatur, ſed tantum eius remaneat, quantum ſatis eſt ad animam in corpore, tanquam vaſe, continendam. Quo in caſu quemadmodum accidere plerumque poſſe ſcribit, vt ſimul cum labefactatione caloris & viuentis interitu, animæ vegetalis ſenſualiſque ſubſtantia illo calore nixa eſſentialem quandam labem patiatur, quâ in imperfectionum naturam, & in animam viliorem labefactata degeneret; ita putat aliquando euenire poſſe, vt priſtinam ſpeciem conſeruans vires tantummodò ſibi eneruatas experiatur. Alterum modum hunc conſtituit: Quia, inquit, dum priſtinum viuens emoritur, & dum è viuentis corpore pellitur excrementum, anima eius adhuc ſuperſtes in materiam proximam nuper animâ eadem deſtitutam, nouam procreet animam cum exiguo calore in primo inſtanti naturæ, non adhuc ſubiectum ſibi corpus viuificare valentem, ſed in eo procreetur vt in vaſe, nonnunquam prorſus eiuſdem ſpeciei cum anima generante; frequentiſſimè verò imperfectiorem, viliorémque: tum ob imperfectionem materiæ, quæ tam perfectam animam recipere non poteſt: tum ob infirmitatem & debilitatem virium animæ generantur, quæ in morte animantis priſtini vel cadit, vel maximopere labefactatur, vt ſimilem ſibi generare non poſſit, inferiorem ſe adhuc procreare valeat. De quo pluribus vſque ad *cap.* 39. agit; in quo tandem ſuam ſententiam his verbis concludit: Cauſſa efficiens proxima ſpontanei vi-

uentium

uentium ortûs, à qua immediatè ſortiuntur animam, & generantur viuentia cuncta ſponte naſcentia, nihil eſt aliud, quàm anima vegetabilis aut ſentiens degens in cadauere, aut in excremento à viuentibus profecto, vt in vaſe, latens cum calore debili, illud non actuans, nec perficiens vllo modo, nonnunquam eiuſdem ſpeciei, aut etiam numero eadem cum ea, quæ in illis viuentibus præfuerat: ſæpiſſimè tamen diuerſæ ſpeciei, ac vilioris naturæ, imperfectioríſque ſubſtantiæ; in quam vnà cum corporis & caloris labefactione prior illa degenerauerit: quæ anima in cadauere, aut excremento, à viuente priori profectis, ſubditum ſibi corpus non viuificans, nec in eo vitæ operationes exercens manet, non vt forma in ſuo ſubiecto, ſed vt in loco, & in vaſe, quaſi ex neceſſitate materiæ, aut demum cum totali caloris, quo nititur, exterminio caſura; aut cum eiuſdem caloris augmento ac vigore ab ambientis caliditate acquiſito ſemetipſam ſubiacenti ſibi corpori in formam & in animam viuificantem, vitæque functiones, ac primùm organizationem, ſpontaneámque viuentis generationem obeuntem communicatura.

Fortun. Liceti opinio examinatur. Anima in cadauere poſt mortem non remanet.

Verùm enim verò durum videtur, ſtatuere, in cadauere animam priorem remanere; & in homine id dicere abſurdiſſimum: cùm tamen æquè ex corpore hominis mortui vermes generentur, atque ex aliorum animalium cadaueribus. Equidem, *lib.* 2. *cap.* 39. Licetus animam rationalem excipit, & ſentientem & vegetantem ſolùm remanere ſcribit. At affirmatur, ſed non probatur, tres eſſe in homine animas, quarum ſentiens

ſentiens & vegetans poſt mortem remanere poſſint. Imò etiam in brutis illa formarum nobiliorum in ignobiliores degeneratio abſurda eſt, & ſine ratione proponitur. Potius conſtitutio corporis, ac operationes diuerſimodæ ſatis docent, animalia ſponte naſcentia, quæ ex cadaueribus generantur, ſpecie & formâ differre ab iis corporibus viuentibus, è quibus generantur. Neque etiam cauſſam reddit, cur anima huius viuentis in hanc, non verò in aliam degeneret: cùm videamus, non ex quolibet viuente quodlibet ſponte ortum animal prouenire, ſed ex certis certa. Neque in cæco anima videns in priuationem degenerat, ſed in oculo, ob eius membri morbum, viſus priuatio inducitur, ipſa verò anima eandem perfectionem, quam antea, obtinet, & morbo ſublato iterum viſionem perficit, neque, dum homo cæcus eſt, alias operationes obit. Imò anima etiam oculum cæcum, quandiu viuit, informat, etſi viſionem in eo, ob eius morbum perficere non poſſit. Et ſi anima in oculo cæci eſſet vt in cadauere, nihil illi penitus conferens, oculus emoreretur, & ſphacelo corriperetur; quod tamen non fit. Et licet verum ſit, quòd aliquid de humido radicali & calido innato in cadaueribus animalium & plantarum remaneat, quod non, niſi putredine & carie, quod ſæpe longo tempore poſt mortem accidit, deſtruitur: tamen temperies illa ac calor viuentis non manet, ac proinde nec anima illa viuentis ſpecifica manere poteſt; cùm mors animalis & viuentis ſit caloris illius vitalis exſtinctio, & per eam animæ à corpore ſeparentur, nullo
verò

verò modo essentialem quandam labem (formarum enim Esse est in indiuisibili) anima patiatur, qua in imperfectiorem naturam degeneret. Et cùm ex animalium excrementis viuens generetur, non credibile est, animam in excrementis manere; cùm in corpore viuente anima nunquam in excrementis fuerit.

Autoris de sponte ortorum propriè dictorum origine sententia.

Mihi verò magis consentaneum videtur, in corporibus viuentibus plures formas succenturiatas esse, & subordinatas, ita tamen, vt vna sit princeps & domina, quæ viuens informat, & à qua viuens nomen habet, ipsa scilicet viuentis cuiusque anima; reliquæ verò ministræ quasi, quæ, quandiu forma illa superior præsens est, ad materiæ propriæ dispositionem & conditionem pertinent, & propterea materiam quidem illam, vt sit idoneum formæ specificæ subiectum, suo modo informant, suásque etiam actiones habent; eam tamen non animant, nec ei nomen viuentis tribuunt; quod solius animæ specificæ officium est. Neque est, vt aliquis hanc doctrinam de formis subordinatis odiosè, vt nouam exagitet. Tradiderunt eam doctissimi quique viri, & formas istas seminalem quasi materiam sponte ortorum viuentium constituere docuerunt. Iul. Cæs. Scaliger, *exerc.* 59. *sect.* 2. scribit: *Vt in terra mutantur plantæ, aliæ in alias; ita supra terram gignunt è scriptis animâlia. Idque non è putrefactione, sed quædam quasi semina fouentes ad generationem.* Idem, *exerc.* 190. *Animalia*, inquit, *non è plantis putridis, sed tanquam successiuis operis soboles nascuntur. Nam neque fabas esse putridas, quùm in ipsis bestiolæ gignuntur, certum est.* Idem, *lib.* 2. *de plant.*

Formæ subordinatæ dantur.

*plant.p.*389. rectè docet, ligna quædam, vt abiegna & paleas, habere cimicum secum rudimenta naturalia, manifestum esse. Scribit *ibidem*, vulgò iactatum esse, è cimicibus contritis cimices item exoriri. Id verò sibi non esse verisimile. Sed quibus primordiis illis in locis concreabātur olim ii, qui fuerunt ibi contriti, subnasci alios. Verùm causam non video, cur rudimenta illa cimicum non æquè in contritis remanere possint. Schegkius, Germaniæ Aristoteles, *de occult. medic. fac. lib.* 2. *cap.* 1. *mihi p.* 103. ait: Nihil absurdi erit, si in vna substantia plures formas inesse dicamus. Et postea probat in plantis forma specifica abolita in cadauere non solùm crasin, sed & formam substantialem superesse, eámque occultarum facultatum autorem. Zabarella quoque, *lib.de generat.& interit. cap.*4. scribit, formam mistionis in viuente non fungi officio formæ respectu ipsius viuentis totius, sed potius materiæ; sublata autem anima incipere eandem formam mistionis fungi officio formę, & corpus illud in specie constituere. Et, *ibidem*, exemplo id declarat. Quemadmodum, inquit, si mortuo Rege seruus aliquis fiat Rex, is erat prius etiam Rege viuente, at non erat vt Rex, ideo si quærat quispiam, an sit creatus nouus Rex, nec ne, dicendum absque dubio est, esse nouum Regem creatum, mutatumque esse Regem. Sic igitur in viuētis interitu eatenus noua forma acquiritur, quatenùs quæ priùs erat tanquam conditio materiæ, substans formæ nobiliori, nunc incipit esse forma & compositum constituere, & imperare. Quod verò Zabarella saltem de formis mistionis dicit, id ad omnes formas,

quæ præter elementa ad viuentis corporis constitutionem necessariæ sunt, extendendum. Quales formas dari, supra, *hypomnemat.* 2. probatum. Neque aliquid absurdi importat, præter formam specificam adhuc alias dari formas subordinatas, sed vt Zabarella, *lib.* 1. *de gener. & inter. cap.* 2. scribit, si duas simul esse, non repugnat rationi, nec quatuor, nec centum repugnat simul esse in eodem.

An formæ subordinatæ sint specificæ.

Argutatur equidem hoc loco quidam, etiam formas subordinatas esse specificas. Verùm vel non intelligit, quid sit forma specifica, vel malitiosè cauillatur; & interim concedit in eodem viuente plures formas. Sanè nulla forma datur, quæ per se considerata non possit dici specifica. Ita ignis forma, vbicunque est ignis, ipsi est specifica: sed dum in homine est ignis, non est hominis specifica forma, sed anima rationalis est hominis specifica forma. Cum laruis ergo ille pugnat, & cauillationibus ac æquiuocationibus ludit, qui formas subordinatas negat, & à specificis distinguendas non putat, vtpote quæ & ipsæ specificæ dici possunt. Forma, *inquit*, terra est sub dominio formæ specificæ, sed in propria est materia, & retinet naturam formæ specificæ, etsi alij formæ specificæ subest. Nam non est specifica forma rei, cuius est formæ subiecta, sed est forma specifica materiæ eius, cuius est forma, cum qua manet, venit, recedit. Verùm si subest terræ forma alij formæ, cur eam non dicam cum Zabarella subordinatam? In homine verò & terræ & hominis formam esse formam specificam statuere, absurdissimum. Nam nulla res naturalis datur,

quæ

quæ duas formas ſpecificas habeat. Formæ tamen illæ ſubordinatæ, quę, dum ſunt in viuente, ad materiam pertinent, decedente formâ ſpecificâ ipſæ ſpecificę fiunt, vt idem Zabarella docet, & ſpecificæ formæ operationes edunt. Ita illa forma, ex qua ſponte generantur è cadauere ſcarabæus, veſpa, apis, dum eſt in equo, vel alio animali viuente, non poteſt appellari forma veſpæ, ſcarabæi, apis; cùm tum officio formæ non fungatur, ſed ſit loco materiæ. Dum verò formæ officio fungitur, iam ſibi ſimile generare, & ſe multiplicare poteſt. Atque omnino longè alia ratio eſt formæ, dum eſt ſubordinata, & eſt loco materiæ, alia dum fit ſpecifica. Ideoque etiam formæ ſubordinatæ non dant omen rei, nec poſſum dicere, in homine eſſe vermes, in iuuenco foliis mori nutrito eſſe bombyces, ſed demum formâ ſpecificâ decedente ipſæ formæ ſpecificæ munere fungi incipiunt, & nomen rei dant.

Formæ ſubordinatę quomodo rebus inſint.

Neque tamen, quod nonnulli obiiciunt, & hinc ſequi exiſtimant, hinc concludi poteſt, eſſe in homine, & in aliis animalibus variis, vermes & niueos aliquot vermes, vel alterius generis animalcula in ſe habere. Etenim ad animatorum talium, vt omnium corporum naturalium, conſtitutionem requiritur non ſolùm forma, ſed & materia, & forma materiam illam informare debet. Verùm hæ formæ etſi realiter inſunt viuentibus alijs, tamẽ non inſunt ad modum animæ, nec animæ officio funguntur, nec materiam animant, nec corpus viuificant, nec in eo vitæ operationes exercent, ſed omne illud à forma nobiliore & ſpecifica, ſeu anima viuentis perficitur: ipſæ verò ad

materiæ diſpoſitionem & determinationem pertinent. Vbi verò ſpecifica illa & nobilior forma, ſeu Anima recidit, ipſæ à calore ambiente excitatæ, & idoneam diſpoſitionem nactæ, in animæ modum eleuantur, & corpori ſeſe in animam viuificantem communicant, & primùm quidem corporis ſibi idonei fabricationem aggrediuntur, poſtea verò functiones vitæ conuenientes in eo edre incipiunt. Imò eædem formæ ſub diuerſo ſchemate externo latent, & in Theatrum Naturæ prodeunt. Res manifeſta eſt in erucis, in quibus vna anima diuerſa corpora induit, &, vt Ariſtoteles, 5. *de hiſtor. animal. capit.* 19. & Plinius, *lib.* 11. *nat. hiſtor. capit.* 22. ait, varia fit formarum ſucceſſio, externarum ſcilicet. Interna enim manet eadem. Quod licet abſurdum cuidam videatur: tamen nullo modo abſurdum eſt, ſed rem ita ſe habere, cuilibet obſeruare promptum eſt. Primò enim ex ouo necydali fit eruca; hæc, vt diligenter id deſcripſit Andr. Libauius, *ſingular. part.* 2. *bombycior. lib.* 1. *cap.* 21. intra menſem quater pellem exſuit. At quis dicat hîc formam internam mutari; niſi etiam, dum ſerpentes ſenectam exſuunt, nouam generationem fieri dicere velit? Hinc fit bombyx, vbi iterum nulla eſſentialis mutatio, cùm bombyx non ſit aliud, niſi eruca adulta. Et dum poſtea fit nympha, nulla iterum fit eſſentialis mutatio. Neque enim vlla cauſſa dari poteſt, quæ nouam formam ſeu educat, ſeu inducat. Tandem eo modo nullo alio agente accedente, ſed internâ ſaltem formâ operante fit necydalus. Neque hoc ſolum fit in eruca & bombycibus, ſed in omnibus ouiparis, v. g. pullo

Vna forma interna varias formas externas induere poteſt.

pullo gallinæ. Sicut enim, dum à calore auis alterius speciei, vel etiam c●●ore ignis, pullus ex ouo gallinę excluditur, ne cogitari quidem aliquid potest, quo animam pullo illi largiatur, nisi antea illa in ouo esset: ita etiam dum vel calore mammarum muliebrium oua bombycum excludũtur, & hinc fit bombyx, nihil dari potest, quod nouam animam generet. Et vnam animam corpora externa varia assumere posse, etiam degeneratio plantarum docet, dum secale & zea in triticum, & hoc rursum in secale & zeam degenerat, manente eadem formâ internâ, mutatâ saltem externâ.

Pertinet enim huc etiam degeneratio plantarum in alias plantas; quod in iis plantis accidit, quarum semina sunt aut ambigua, & formas plures in se concludunt, ita tamen, vt vna dominium habeat, altera seruiat; nisi occasione oblatâ aliud fiat; aut quorum animas ad plures formas externas recipiendas est disposita, vt in bombycibus, imò & apibus apparet. Vt enim eadem formæ essentia in his sub diuersis formis externis manet, & primò fit eruca, deinde bombyx, hinc necydalus: ita & in plantis eadem fit transmutattio formæ externæ. Quod & Iul. Cæs. Scaliger concedit, dum, *in 1. de plantis* confusa quorundam principia in seminibus esse dicit, vt rapi, & brassicæ, & aliorum. Licetus quidem, *lib. 2. spont. viu. ort. cap.* 14. scribit, formam ad magnam materiæ mutationem mutari in alienam speciem, & deprimi in inferiorem gradum. Verùm ex materiæ mutatione non solùm in inferiorem, sed & in superiorem gradum fit ista *Plantarũ degeneratio.*

degeneratio. Id quod teſtatur experientia. Triticum degenerat in lolium; ſiſymbrium in mentam; rapum in raphanum; ocymum in ſerpillum; vitis alba in nigram; nigra in albam mutatur, zea in triticum, & contra triticum in zeam. Si in Vngaria ſecale Germaniæ ſeratur, generatur inde triticum. Si ager ſit paulò ſterilior, auena noſtra alba, quam appellant, in nigram degenerat; ſi idem ſemen aliquot annis ſeratur, in vilius degenerat. Quapropter poſt aliquot annos ſemen mutare neceſſe habent agricolæ. Contra ſi auena nigra ſeratur in ſolum pingue, fit inde auena alba. Caryophylli, roſæ, violæ ſæpe colores florum mutant. Vnde Virgilius de ſeminibus ſcribit:

Vidi lecta diu, & multo ſpectata labore;
Degenerare tamen.

Et de patre ſuo ſcribit Galenus, 2. *de alim. fac. claſſ.* 2. *pag.* 30. quòd, cum declinante ætate agricultura delectaretur, triticum ac hordeum aliquando ſeuerit, omnibus diuerſi generis ſeminibus, quę ipſis erant admiſta, ſelectis, quò certè cognoſceret, num ex ipſorum mutatione lolium & ægylops naſcerentur, an proprium hæc quoque ſemen haberent. Cùm autem fortè & vna cum puris ſeminibus in tritico quidem frequens lolium, in hordeo autem magnam ægylopis vim natam conſpiceret, in aliis quoque ſeminibus idē eſt aggreſſus. Reperit igitur in lēte quoque ex mutatione ipſius durum, rotundumque aracum & ſecurinum, præterea aparinem enatam. Hanc diligentiam ſi hodie aliqui impenderent, digniſſimam laudem mererentur. Hoc modo enim ruſticis deridendos ſeſe

non

non tam crebrò propinarent. Et magis hæc experientia conferret ad rerum naturalium cognitionem acquirendam quàm vanę illæ & alga viliores speculationes. Plura de generatione plantarum dicentur infra, *cap.* 7.

Atque hæc de primario efficiente generationis sponte ortorum viuentium dicta sunt. Hoc saltem hîc adhuc notandum, degenerationes istas propriè non esse spontaneas generationes, cùm ex semine, & quidem manifesto, fiant: licèt formæ illæ pro diuersa dispositione materiæ varias corporis externi formas fabricandi vim habeant. Concurrit quidem ad eadem generanda etiam calor ambientis, & imprimis Solis & Lunæ: verùm calor iste primarium agens non est, sed latentem animam solùm excitat, & ei materiam idoneam præparat ac suppeditat. Ideóque hæc, quę diximus de spontaneo viuentium ortu, vt clariora fiant, de materia eorundem aliquid addendum.

CAPVT III.

De Materia sponte ortorum viuentium.

ET quidem in materia præcipuè est differentia inter non sponte orta viuentia, & viuentia sponte generata. Quæ enim non sponte oriuntur, tum animalia, tum plantæ, è suis seminibus ita proueniunt, vt cuiuis manifestum sit, vnde proueniant. Quæ verò sponte oriuntur viuentia, eorum principium latet, & ita sponte orta quasi *Materia sponte ortorũ viuentium.*

ſine vllo generante proueniunt. Habent tamen & illa ſuum principium. Neque enim quodlibet horum è qualibet materia generatur, ſed determinata ex certa & determinata materia, vt poſtea in ſpecie patebit.

Propagatio plantarum varia.

Cùm autem ſupra dictum, quòd aliæ quidem ſponte generari videantur, reuerà tamen ex principio ſeminali à viuente eiuſdem ſpecie producantur; alia è corporibus ſpecie diuerſis proueniant; ſciendum, principium ſeminale non in omnibus ad eandem materiam adſtrictum eſſe; quod etiam ex plantis, quæ non ſponte proueniunt, patet. Neque enim plantæ omnes è ſemine ita in ſpecie dicto proueniunt, ſed aliæ ſine ſemine per radices, aliæ per bulbos, aliæ per ſurculos à tota auulſos, aliæ per folia auulſa, vt ficus Indica, propagantur. Itaque non mirum, ſi ſeminale principium etiam in aquis, in pluuiis, imò in ſtercoribus animalium integrum conſeruari poſſit, vt poſtea in ſpecie dicetur. Imò in animalibus ignobilioribus ſemen eodem modo in terra, in aqua conſeruari, idem poſtea monſtrabitur. Ita, vt rectè Ariſtoteles, 3. *de gener. anim. c.* 11. omnia animarum plena eſſe dixerit. Vix enim vllum corpus datur, è quo talia non proueniunt. Licetus quidem *lib.*2. *de ſpont. viu ort. cap* 13. ſtatuit, viuentia talia non generari ex imperfectè mixtis: verùm rectè id explicãdum eſt. Certum enim eſt, ex pluuia, nebulis, rore, varia vermium genera generari, & experientia id teſtatur. Quæ licet inter imperfectè mixta ſint, ſi ex ſua natura æſtimentur, & in iis aliquod elementum prædominetur, vt in rore & pluuia aqua: tamen corporibus hiſce atomorum forma aliâ

Animalia vt ex imperfectè mixtis naſcãtur.

aliâ perfectè mixta admiscentur, in quibus animæ viuentium, vt in semine insunt, & è quibus postea vermes generantur. Vnde etiam non ex omni pluuia neq; ex omni rore vermes generantur, sed è quibusdam saltem.

De materiali hac caussa proxima sponte ortorum viuentium agit Fortunius Licetus, *lib. 2. de spont. viu. ort. cap.* 13. 14. 15 16. quorum summa hæc est. Spontaneam, & non spontaneam viuentium generationem in eo conuenire dicit, quòd vtraq; fiat ex misto perfecto, proximè accedente ad temperatum, in se habente vltimam dispositionem, & potentiam proximam ad animam, ad sui formam subeundã, & dispositionem præcedentẽ, seu priuationem illam in generatione non spontanea & spontanea vtrobiq; esse nihil aliud, quàm temperamentum proximè infra gradum animæ, animam nullâ ratione sibi adjunctum habentem, eámque esse caliditatẽ certi gradus. Differentiam autem in eo esse, quòd non spontanea viuentis generatio fiat ab externo agente, primò sibi præparante materiam alteratione præuiâ, & præparatæ postea per generationem animam impertiente: contra verò spontanea viuentium generatio fiat agente intra materiam vi ambientis aëris præparatam delitescente. Et ita dispositionem spontaneo viuentium ortui inseruientem nihil aliud esse, quàm coctionem à calore ambiente. Porrò materialis caussæ proximæ spontanei viuentium ortus duo attributa ponit. Prius est, nihil in animantium genere sponte gigni posse, nisi ex materia, quæ antea quoquo pacto viuens fuerit, & animata, aut in plantarum,

De materia sponte ortorũ viuentium Liceti sẽtentia.

aut in animalium serie, siue viuentis pars fuerit, siue fructus, siue excrementum, siue aliud quippiam; quod tamen iam amplius animam non vt sui formam habeat, sed vt vas locatum contineat, vtpote quæ ad cadaueris, in quo continetur, essentiam nō pertineat. Alterum est, vt proximè ab ambientis calore coacta, & coctione præparata fuerit, ad induendam animam, viuentísque naturam, aut eiusdem speciei cum priori, aut alterius. Vbi enim materia calorem naturalem comprehenderit, eumque suum effecerit, statim materiam illam consistere in naturam viuentem, induendo animam sub ratione formæ, quam nuper vt vás à sua natura distinctum solùm continebat.

Liceti sẽtẽtiæ examen. Verùm enim verò sententia hæc explicatione commodâ & limitatione indiget. Primò enim omnino, quod supra dictum, hîc repetendum, non vnum modum esse generationis sponte ortorum viuentium, sed alia ex semine eiusdem speciei latente prouenire, etiam è lapidibus, vt dum ex latente semine planta post pluuiam generatur; alia verò ex cadaueribus prouenire. Ideóque primum attributum materiæ proximæ spontanei viuentium ortus, nimirum, quod ea sit cadauer, in quo sit anima, vt vase, non animans, secundo tantùm generi competit. Si verò in lapidis alicuius rimam, vt ipse, *lib.* 3. *cap.* 17. statuit, puluis aliquis, vel succus plantæ, principium seminale in sese habens, per pluuiam eo delatus, sese insinuet, ibi certè non ex cadauere, sed ex semine eiusdem speciei nascitur planta. Quod etiam accidit ex fimo & excrementis animalium, in quibus vel semen indigestum, vel succus seminalis inest. Nam,

vt

vt supra dictum, seminale principium non in omnibus plantis est semen in specie dictum, quod in certâ plantæ parte certâ formâ externâ præditum generetur, sed in quibusdam per totam plantam diffusum est, vt in salice, vnde à salice auulsa salix generatur. Cùm ergo è tali semine, vel succo seminali, planta vel in terra, vel in lapide, vel in alia arbore generatur, ibi non ex cadauere fit planta, sed ex semine. Deinde & hoc explicatione indiget; quod scribit, quòd materia, è qua ista fit generatio, proximè ad temperatum accedere debeat. Etenim de caussa efficiente hoc verum est. Neque enim calor imbecillus, neque comburens, materiam disponere potest ad animam suscipiendam, sed moderatus esse debet & coquens. Verùm vt materia, quæ per illam coctioné generatur, in omnibus temperata esse debeat, non puto necessarium. Magna enim est temperamenti ratione in corporibus, quæ generantur, diuersitas. Generantur enim vermes ex brassica, absynthio, picea, carne, quæ diuersissima habent temperamenta.

Differẽtia inter spõtaneam, & non spontaneã generationem.

Differentiam verò inter spontaneam & non spontaneam generationem quod attinet, equidem verum est, quod in non spontanea, seu quæ ex semine fit, viuentium generatione, ab anima viuentis materia in corpore viuentis eleboratur, & ita præparatur, vt, quod antea non erat (neque enim sanguis in animalibus, vel humor alimentarius in plantis animatus est) fiat idoneum animæ subiectum, & anima sese illi communicat, atque tum semen dicitur, è quo postea, vbi vel calore vteri, vel Solis, vel alio fouetur,

&

& excitatur anima latens, viuens eiuſdem ſpeciei emergit. Sed hoc modo prius ſponte ortorum viuentium genus in ſua generatione nō habet modum diuerſum ab eo, qui iam expoſitus eſt. Nam cùm, vt rectè Iul. Cæſ. Scaliger, *exerc. 6. ſect.* 10. ait, generet arbor vel planta, cùm producit ſemē, non autem generetur arbor vel planta, cùm pullulat è ſemine, ſed tum generatum quod erat imperfectū, perficiatur: illud ſeminale principium, è quo vel in aquis, vel in terra, ſine cultura hominū, vel è lapidibus plantæ proueniunt, in plantis eiuſdem ſpeciei generatum fuit, & in aqua, terra, vel lapide aliquandiu latuit, donec idoneam, è qua corpus ſibi formaret, materiam nactum eſt. Et tum ſi plantæ illa productio pro generatione habeatur, etiam fit ab interno principio. In altero verò ſponte ortorum viuentium genere, cùm ex cadauerib. vel excrementis animalium, vel plātis vermes generantur, etiam anima præſens eſt in cadauere, etſi non ſub ratione formæ ſpecificæ, realiter tamen. In actum verò prodire, & formæ ac animæ officio fungi non poteſt, neque ſibi materiam, cui ſeſe communicet, quod fit in plantis & animalibus, præparare valet, ſed calore ambientis, ſeu aëris, ſeu qui in putredine, opus eſt, vt materia idonea & certo modo diſpoſita elaboretur; quam vbi nacta eſt, forma illa ſeſe exſerere, & animæ officio fungi incipit. Ad talem autem diſpoſitionem inducēdam etiam Cœli, & præcipuè Lunæ influxus non parum facit. Experientia enim docet, ligna, quæ paulò ante nouilunium cæduntur, non facilè vermibus infeſtari; contra quæ circa plenilunium

cæ

cæduntur, vermibus eſſe maximè obnoxia. Ita è limo, qui circa plenilunium foditur, ad extruendas fornaces & focos, facilè grylli generantur. Corpora autem, in quibus iſtæ animæ latent, ſunt vel cadauera viuentium, vel partes cadaueris, vel fructûs, vel excrementa viuentium: de quibus ipſe Ariſtoteles, 2. *de generat. anim. cap.* 3. expreſsè ſcribit, quod principium vitale habeant; & animæ illæ pertinuerunt ad diſpoſitionem materiæ, quæ proprium ſubiectum animæ viuentis fuit. Hinc fit, vt rectè Ariſtoteles ſcribit, vt quælibet forma οἰκεῖαν ὕλην, propriam materiam, requirat, vt, ſicut animæ viuentium differunt, ita etiam formæ illæ ſubotdinatæ, quæ cuilibet animæ propriam materiam conſtituũt, differant, & propterea non ex quolibet cadauere, vel viuentis aut cadaueris corruptâ parte, vel excremento quolibet quodlibet animal fiat, ſed determinata è determinatis. E carnibus fiunt ſui generis vermes, non alij; è caſeo ſui generis vermes, non aliis; ex herbarum foliis erucæ; è pino bupreſtes & pityocampe, non alij vermes; è ſtercore equino ſcarabæi ſui generis; lumbrici generantur in inteſtinis; pediculi & pulices è ſordibus cutis; certi generis vermes & ſcarabæi ſub calceis, è ſordibus pedum.

Materia ſpõte ortorũ viuentium.

Fortun. Licetus equidem, *lib.* 2. *de ſpont. viuent. ortu. cap.* 14. aliter hac de re ſentit, vt etiam ſupra dictum, putátque, animam illam, quam in cadauere, tanquam locatum in loco, latere exiſtimat, eſſe eandem formam, quæ in viuente antea erat, eámque in cadauere remanere cum aliquo gradu caloris, etſi ad eiuſdem ſubſtantiam nihil

An vna forma mutetur in aliam.

nihil pertineat, eámque ad magnam materiei mutationem mutari in alienam ſpeciem, & deprimi in gradum inferiorem. Verùm magnum petitum hoc eſt, in animalis cadauere poſt mortem animam remanere; vt & has formas in ſpecies alienas tranſmutari. Neque enim credibile eſt, animam piceæ vel pinûs in vermem, aut equi in veſpam mutari. Et cùm ex animalium excrementis generantur vermes, vnde nam ibi anima ortum habet? Eorum tamen, quæ ſemel ſponte orta ſunt, animam ſeu principium ſeminale, corpore corrupto in materia aliqua hærere, atque iterum reuiuiſcere poſſe, concedimus. Ita poſſunt muſcæ & ranæ in limo liqueſcere & ex materia illa corrupta tempore verno aliæ muſcæ & ranæ naſci. Verùm iſta omnia ex ſpeciali poſtea de viuentium ſponte ortorũ tractatione, vbi de ſingulis eorum ſpeciebus dicetur, clariora adhuc fient.

Materia ſponte ortorũ viuentium. Itaque, vt hæc concludam, de materia, è qua talia generantur, ita veriſimiliter ſtatuendum cenſeo, cùm, vt ſupra dictum, duo ſint ſponte ortorum viuentium genera, in priore materiam ſeminalem, vt οἰκόιαν ὕλην, ſeu proprium animæ ſubiectum, communicari ab ipſo generante, & ita diſpoſitam, vt animam retinere, etſi in minima etiam diuidatur, poſſit. *Formæ in atomis remanẽt.* Neque id abſurdum eſt, ſed formas in minimis, & ſenſu non comprehenſibilibus atomis integras remanere poſſe, vel metalla docent, quæ in minimas atomos ab aquis fortibus ſoluuntur, vt etiam per chartam colari poſſint, & nihilominus in minimis illis atomis ſuam eſſentiam integram retinent, vt ex reductione patet. De quo, *hypomn.* 3. *cap.* 1. pluribus

actum.

actum. In altero verò genere, vt in cadaueribus, anima ſubiectum illud habet, in quo erat in corpore viuente, dum ſuperiori formæ loco materiæ proximæ eſſet. Sicut verò non ſponte ortorum viuentium ſemina, etſi in terram coniiciuntur, non ſemper ſuam inſitam vim exſerunt, ſed interdum frigore, interdum calore, vel etiam idonei alimenti defectu corrumpuntur & emoriuntur, interdum diu quieſcunt, antequam ſeſe exſerant; ſicut ſemina multa totâ hyeme in terra quieſcunt, donec nimirum calore aëris ambientis foueantur, & idoneum è terra alimentum attrahant: ita & in iis, quæ ſponte prouenire dicuntur, vis ſeminalis quieſcit, donec idoneam, è qua corpus ſibi fabricet, materiam nanciſcatur, & à calore ambiente excitetur & foueatur: vnde accidit, vt animalia, quæ ſponte oriuntur, non tempore hiberno, niſi ſub fimo interdum, quò fri- non penetrat, ſed vere, æſtate, & autumno generentur, vbi ſcilicet à calore ambientis, quem Sol & Luna imprimis excitant, materia idonea è qua anima latens corpus ſibi fabricare poſſit, ſuppeditetur, & ipſa anima ad agendum excitetur. Interdum tamen iſta vis ſeminalis planè emoritur & perit. Neque enim eſt, vt ea, quæ hactenus dixi, poſtea dicentur, de animabus & vi ſeminali in atomis & corpuſculis minimis quis cauilletur, & mihi affingat, quaſi ſtatuam, animas tales, cùm in tot mutationibus integræ maneant, immortales eſſe. Etenim vt ſemina plantarum non ſponte naſcentium ſæpe diu integra manent, quandoque tamen emoriuntur: ita idem in ſponte naſcentibus fieri poteſt, ſi

Formæ viuẽtium diu latẽt ſæpe.

Vis ſeminalis interdum emoritur.

ſi nimirum contrarij aliquid ipſis occurat, vel nimium diuidatur illa materia. Qua de re Fr. Aquilonius, *lib.5. optic. propoſ.8.* hæc habet: Licèt non detur minimum quantatis, dari tamen minimum luminis naturale, hoc eſt, lumen adeo tenue, vt citra interitum magis attenuari non poſſit. Quo pacto & corporum naturalium minima dantur; quæ nimirum, ſi amplius diuidantur, formam eſſentiámque deperdunt. Et, *propoſ.15.* Et hæc ſubſiſtendi imbecillitas non his modò qualitatibus, quæ maioris ac minoris diuerſitatem admittunt, verùm etiam omnibus corporibus, quæ magnitudinem variant communis. Vt enim hæc ſine aliqua mole, ſic illæ ſine aliquo excellentiæ gradu ſeſe ab interitu vindicare non poſſunt. Vltra namque vires attenuatæ, in nihilum collapſæ pereunt, nullo contrario interimente, ſed ſolius menſuræ defectu, quæ ad propriam cuiuſque tutelam velut neceſſaria conditio irrefragabili naturæ lege expoſcit. Quod enim Aquilonius hîc de qualitatibus dicit, omnino etiam de formis accipiendum, à quibus fluunt qualitates.

Animæ beſtiarum non ſunt immortales.

Calumnia verò eſt, quod quidam ex hac doctrina mihi affingere conatur, quaſi ſtatuam, quod formæ omnes beſtiarum ſint ſeparabiles, & extra ſuam materiam actu primo exſiſtere poſſint, & proinde ſint immortales. Nunquam enim hoc mihi in mentem venit, ſed cum omnibus Philoſophis ſtatui, nullam formam, exceptâ humana, à ſua propria materia eſſe ſeparabilem, ſed cum ea perire. Tenendum tamen hoc eſt, formas omnes non eſſe eiuſdem generis, ſed alias corpo

corporibus suis, & organis perfectis ita copulatas, vt corpore illo pereunte, ipsæ etiam pereant, quales formæ sunt bouis, leonis, anseris corui & aliorum animalium perfectorum. Neque enim fieri potest, vt destructo corpore leonino, equino, anserino, coruino, anima leonis, equi anseris, corui, remaneat superstes. Alia verò ratio est in plantis in quibus anima in semine, radice, surculo, folio, imò, vt postea dicetur, in succo manere potest. Eadem ratio est insectorum, quorum anima & in vili materia & organis non instructa, conseruari potest. Non tamen vbiuis existere possunt istæ formæ, sed licèt non sint in corpore organico, sunt tamen in propria materia, & quidem ea ipsa, quæ in corpore organico eorum propria materia fuit. Multominus sunt immortales, sed pereunte aut corrupta ista materia, & ipsæ abolentur, vt modò dictum.

CAPVT IV.

De fine sponte ortorum viuentium.

VNum adhuc in genere explicandum restat, nimirum quonam fine sponte orta viuentia generentur. Neque enim casu & fortuitò talia fieri, supra dictum. De fine autem horum alij aliter sentiunt. Nonnulli in ea sententia sunt ideo talia generari, vt materia putrida absumatur & aër hoc modo purgetur. Cùm enim è putridis corporibus multi praui halitûs attollantur, qui aërem inquinant, quo postea animalia perfectiora læduntur *De fine sponte ortorum viuentiũ variæ sententiæ*

& morbos contrahunt:hoc vt præcaueatur;& ſalubritati hominis atque aliorum animalium perfectorum conſulatur,exiſtimant,naturam animalcula eiuſmodi producere,& materiam tum in generationem , tum in nutritionem eorum conſumere. Verùm enim verò eiuſmodi animalcula nec generantur ex materia putri , quatenus talis, neque eâ aluntur. Etſi enim ex putreſcente materia fiunt : tamen non ex ea,quatenus putris eſt, fiunt , ſed potius à cocta & meliori eius parte; quæ à putri ſecernitur. Vnde etiam poſt vermium & eiuſmodi animalium generationem putris materia relinquitur, quæ non minùs quàm ante, aërem inquinat. Neque etiam animalcula eiuſmodi è materia putreſcente genita putridâ materiâ aluntur,ſed in alias res,vt plantas, & animalia viua delata , alimentum quærunt. Neque etiam eæ regiones, in quibus naſcuntur, & eiuſmodi inſectorum magna eſt copia,ſalubriores, ſed plerunque inſalubriores ſunt.

Alij in ea ſunt ſententia,vt alias res creates ita & has hominis gratia factas eſſe. Verum meritò irridet eos Iul.Cæſ. Scaliger, *exerc*.250.*ſect*.1. qui pulices hominis cauſsâ creatos dicunt , ad inutilem eius ſanguinem ſugendum , aut qui cimicem à natura ablegatum dicunt,vt noctu ex importuno ſomno excitet nos ad preces Deo fundendas. Annon enim canes & alia bruta etiam ſcatent pulicibus & pediculis ?

Alij, vt Auicennas,ſtatuunt, melius eſſe,gigni pediculos , quam materiam putrem ita permanere; qui & in eiuſmodi animalculorum ſtructura mirum artificium agnoſcunt. Alij propter
vniuerſi

vniuerſi perfectionem eiuſmodi animalia facta eſſe, & ad eius pulchritudinem atque integritatem non ſolum animalia perfecta, ſed etiam imperfectiora eiuſmodi pertinere exiſtimant. Quod docuiſſe videtur Scaliger, qui, *loco allegato*, ita ſcribit: Homo propter Deum, propter hominem mundus factus eſt. Et *mox*: Animalium princeps homo. Non erat autem homo futurus princeps, niſi talis; quippé in medio. Non poteſt eſſe medius, niſi inter extrema. Igitur extrema facta ſunt, vt eſſet medius. Propter medium igitur facta ſunt. Extremorum autem, & eorum, quæ medium inter, & extrema ſita ſunt, ſi deeſſet aliquid, daretur in formis vacuum. Quod longè maius eſſet flagitium in natura, quàm vacuum in quantitate ſine corpore. Quid enim abſurdius, quàm medium ſine extremis?

Quæ duæ vltimæ ſententiæ non multum diſcrepare videntur, & ſatis commodæ ſunt, ſi rectè explicentur. Etenim rerum omnium opifex, Deus, vbique ſuam ſapientiam & omnipotentiam prodere & manifeſtare voluit, & propterea maluit viuentia, quàm corruptam & putrem, vitáque carentem materiam in natura multiplicari, & perfectorum animalium corpora, dum corrumpuntur, non ſimpliciter in putridam materiam abire, ſed in animalia ignobiliora. Varia tamen; verùm determinata, & ſingula ſuæ ſpeciei. Nam cùm, vt rectè Ariſtoteles, 2. *de gen.anim.cap.3.* ſcribit, vt animæ nobilitate, ignobilitateuè inter ſe differunt, ita etiam natura eius corporis, cui inſunt, & quod cuiuſque animæ proprium ſubiectum eſt, differat: differentia hæc à forma aliqua proueniat,

Vera ſententia.

necesse est, quæ, etsi in animalium perfectorum corpore viuente materiæ loco est, postea tamen animâ decedente ipsa sese exserit, & id, ad quod agendum apta nata est, perficit. Hinc quot corporum perfectorum sunt species, tot etiam sunt species animalium ex iis ortorum; de quo etiam Augustinus, *lib.* 12. *de Ciuit. Dei, c.*4. vitia, *inquit*, pecorum & arborum; aliarúmque rerum mutabilium & mortalium, vel intellectu, vel sensu, vel vitâ omnino carentium, quibus eorum dissolubilis natura corrumpitur, damnabilia putare, ridiculum est: cum istæ creaturæ eum modum nutu Creatoris acceperint, vt cedendo & succedendo peragant infimam pulchritudinem temporum in genere suo istius mundi partibus congruentem. Et *mox:* Cuius ordinis decus propterea nos non delectat, quoniam parti eius pro conditione nostræ mortalitatis intexti, vniuersum cui particulæ, quæ nos offendunt, satis aptæ, decentérque conueniunt, sentire non possumus. Et *iterum:* Non ex commodo vel incommodo nostro, sed per se ipsam considerata natura, dat artifici suo gloriam. Viuentia nimirum nobiliorem corporis gradum constituunt, quàm mista simpliciter. Et ipse Aristoteles, 1. *de part. anim. c.*5. (quem locum etiam supra allegauimus) Dei Opt. Max. sapientiam in eiusmodi animalculis agnoscit, dum scribit: *Viliorum animalium disputationem perpensionémque fastidio quodam puerili spreuisse, molestéque tulisse, dignum nequaquam est; cùm nulla res sit naturæ, in qua non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixisse ferunt ad eos, qui, cùm alloqui eum vellent, quòd fortè in casa furnaria quâdam caloris*

Dei gloria & in minimis elucescit.

caloris gratia sedentem vidissent, accedere temperarunt. Ingredi enim eos fidenter iussit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco Dij desunt immortales. Hoc quidem in indaganda quoque Natura animantium faciendum est. Aggredi enim quæque sine pudore vllo debemus, cùm in omnibus Naturæ numen, & honestum pulchrúmque insit ingenium. Quippe cum naturæ operib. iunctum illud præcipuè sit, vbi nihil temerè vicéque fortuita committatur, sed alicuius gratia omnia agantur. Finis autem, cuius gratia quidquam vel constat, vel conditum est, boni honestique obtinet rationem. At verò si quis cæterorum animalium contemplationem ignobilem abiectámque putat, iam hic de se idem quoque arbitrari debet. Non enim fieri potest, vt ea sine magna abominatione inspiciamus, ex quibus corpus constat humanum, vt sanguinem, carnem, ossa, venas, reliqua generis eiusdem. Hæc Aristoteles. Fortun. Licetus equidem, *lib.* 1. *de spont.viu.ort cap.* 11. eorum sententiam, qui ob vniuersi perfectionem talia oriri censent, impugnat, eâ imprimis ratione, quòd vniuersum naturâ prius sit, & sua perfectione præditum, quàm vllam promoueat spontaneam viuentium generationem, & quòd sæpe accidat, vnam sponte nascentium speciem mundo deesse, nec tamen ideo mundo imperfectum euadere. Verùm etiamsi vniuersum perfectum fuerit, antequam tale aliquod sponte ortum animal prouenerit, & posito, (cùm tamen, si non in vno loco, alibi tamen talia ferè semper reperiantur) aliquam sponte nascentium mundo deesse: tamen formæ, à quibus proueniunt, nunquam defuerunt, nec vnquam desunt. Et ipse concedit, animas in aliis corporibus,

vt in vaſe, latere poſſe, vt nec efficientis, nec animæ rationem habeat.

CAPVT V.

Summa ſententiæ de ſpontaneo viuentium ortu.

Summa ſententiæ de ſpontaneo viuentiũ ortu.

ATque vt iſta, quæ hactenus in genere de ſpontaneo viuentium ortu diximus, in pauca contrahamus, generantur ſponte orta viuentia, cùm vel ſemen, aut ſeminale principium, & ipſa viuentium anima, occulto modo alicubi latens, idoneam materiam nacta, & calore ambientis excitata, ſeſe exſerit, & vitales operationes exercere incipit: vel dum forma, quæ ad animæ viuentis alicuius nobilioris ſubiectum proprium conſtituendum neceſſaria erat, ſui iuris iam, animâ priore decedente, facta, & à calore ſeu ambientis, ſeu putredinis excitata nouámque, & ad actus vitales exercendos idoneam diſpoſitionem nacta, ſeſe exſerit, & materiæ ſubiectæ, vt forma actuans & viuificans, ſe iam exhibet, ac viuentis operationes edere incipit.

Viuentia ſponte nata ſaltem è viuentibus proueniunt.

Ex quibus apparet, quòd omnis, quæ ad ſponte naſcentia neceſſaria eſt, materia, quæque in ſe formam noui & ſpontanei corporis cauſſam latentem continet, à viuentibus prouenit, eáque eſt vel ſemen, aut ſemini quiddam analogum, aut ipſum totum vel cadauer, aut pars cadaueris viuentis, aut excrementum, aut quocunque modo à viuente productum, quod vitale aliquod principium in ſe contineat. Nam, vt ſupra quoque dictũ,

ſemen,

ſemen & ſeminale principium, ſeminíque analogum, in minimis etiam atomis, in diuerſis materiis, pulueribus, ſuccíſque, in terra latere diu poteſt. Imò ignobiliora quædam animalia, etſi interdum vitâ quaſi priuari, & animæ actû ſecundum nullum exercere videntur, id quod in muſcis, ranis, & aliis quibuſdam animalibus, quæ toto hyemali tempore quaſi mortua iacent; accidit: tamen anima, etiam in vili materia adhuc latens, eam viuificat, & tempore verno calore ambientis fota & excitata ſeſe vitalium actionum effectricẽ actu ſecundo exhibet, & tum reuiuiſcere dicuntur. Deinde nullũ viuens eſt, è cuius cadauere, excrementis alui, vrinâ, ſudoribus, vaporibus, & fuliginibus à corpore exeuntibus & ſordibus in cute & veſtimentis collectis, vermium non genera varia producantur, vt rectè Ariſtoteles dixerit; omnia animarum quodammodo plena eſſe. Anima autem, quæ in talibus ex animalibus perfectioribus prodeuntibus latet, & poſtea ex iis prodit, ſemper inferioris gradûs & ſpeciei eſt, nunquam eiuſdem, vel ſuperioris, niſi imperfectiora quædam animalia ſint, vt de muſcis & ranis modò dictum. Neque enim eadem anima diuerſa ſpecie corpora informare, nihílque vltra vires ſuas agere poteſt. Etſi verò, vt antea quoque dictum, Fortun. Licetus, *lib.2.cap.* 7. eandem ipſam animam, ſeu eiuſdem ſpeciei & conditionis cum anima priſtini viuentis, in ſponte natis eſſe docet: tamen ob dictam cauſſam id admitti non poteſt. Et longè alia ratio eſt degenerationis, alia ſpontanei viuentium ortûs. In degeneratione quidem, vt & in bombycibus & papilionibus, fieri poteſt, vt eadem

anima sit in diuersis corporibus, & ita apta nata sit, vt diuersas formas externas induere possit, vt dum secale in triticum mutatur, & ex ouo fit eruca, hinc bombyx, postea necydalus: at in spontanea generatione, & quidem propriè dictâ, secundi generis, impossibile est, vt forma nobilior in cadauere vel excrementis maneat. Sed hæc iam in specie clariora fient.

CAPVT VI.

De Plantarum spontaneo ortu, & primò de Fungorum generatione.

Sponte orta viuentia quotuplicia.

OMnia autem sponte generata viuentia, siue primi, siue secundi sint ordinis, vel ad vegetabilia, vel ad animalia pertinent. Et quidem vtraque rursum sunt duplicia: Vegetabilia sunt fungi & tubera muscus, ac plantæ perfectiores: Animalia Zoophyta & vera animalia.

Fungorum & tuberum generatio

Primò sponte, & sine hominum cultura, nec manifesto semine illo apparente, nascuntur omnia tubera quæ, vt Scaliger, *exerc.* 140 loquitur, ipsa sibi radix, stipes & fructus sunt, & fungi ac boleti, quorum ortus adeo celer est, vt vnâ nocte generentur, & ad magnitudinem naturæ suæ conuenientem perueniant. Neque enim semen edunt, è quo generantur, neque per vllam sui partem terræ commissam procreantur & multiplicantur. Cùm ergo sponte nascantur, communem generationis sortem cum aliis viuentibus sponte ortis, de qua supra dictum, habere necesse est.

est. Nam quod Matthiolus scribit, terram occultâ qualitatum facultate tubera in se parere & conglobare, commodè explicandum. Neque enim terra per se, & suâ naturâ, caussa efficiens tuberum & fungorum est, sed anima in terra aut succo terræ commisto latens. Vnde autem anima illa proueniat, non ita clarum.

Fortunius Licetus, *lib 3. de spont. viu. ortu. cap. 4.* ita hâc de re scribit: Ortus spontaneus tuberis & fungi vniuersim fit, quando anima pristini viuentis perfectioris in genere stirpis aut animalis, in cadauere, vt in vase, residens, valde labefactata viribus infirmis materiam nacta non exactissimè dispositam, & non absolutissima instrumenta obtinens ad partium organizationem, sese in formam, & in animam viuificantem communicat substratæ materiei priùs dispositæ ab ambientis humido tempore caloreuè, qui maximè terræ impingitur verno & autumnali tempore cum tonitru & pluuia, seu potius cum sole post pluuias. Idem Licetus, *lib. 3. de spont. viu ortu. cap. 5.* fungorum materiam esse putat alimentum aptum nutrire plantas, siue ab aliarum stirpium, siue ab animalium cadaueribus in terram defluxerit, quam cùm sibi non attrahant in alimentum propinquæ stirpes, illam sponte anima in fungos & tubera muret. *Anima fungorũ vnde.*

Verùm enim verò fungorum non vnum genus est, vt mox de differentiis eorum dicetur. Quidam arboribus adnascuntur, alij è terra proueniunt. Illi quidem ab anima in corporibus suis ob materiæ obiectæ ineptitudinem aberrante proueniunt, sed non ab anima labefactata. Atque *Fungi quotuplices.*

vt in homine fungi quidam, varia verrucarum genera, ſtrumæ, & aliæ excreſcentiæ ob alimentum vitioſum, quod natura in eam, quam poteſt, & quam natura loci patitur, formam mutat, generantur: ita & in arboribus præcipuè annoſis cùm vel vitioſum alimentum affluit, vel in parte debili non rectè coquitur, natura eiuſmodi fungos generat. Reliqui in terra ſuam habent materiam, verùm non eam omnem, quam vult Licetus. Etenim ſi ea omnis, quam ipſe ſtatuit, eſſet fungorum materia proxima paſſim in agris & hortis fungi naſcerentur; cum vbique iis in locis talis materia ſuppetat: quod tamen non fit. Neque vnquam obſeruandum eſt, ex animalib fungos & tubera (nam qui in homine dicuntur fungi, per ſimilitudinem ſaltem tales dicuntur) nata fuiſſe.

Fungi omnes è plantis.

Itaque probabilius eſſe exiſtimo, ſaltem in plantis & è plantis tubera & fungos prouenire & naſci. Et quidem in terra generari ex radicibus & corticibus arborum & fruticum ſeu putrefactis & corruptis, ſeu ſuccum aliquem ex ſe emittentibus, & ita ex materia, quæ proximum & proprium animæ plantæ ſubiectum fuit, formámque ſubordinatam in ſe continet quæ poſtea à calore excitata, & idoneam materiam nacta, in fungum, ad quem naturaliter diſpoſita eſt, emergit. Cùm enim aliquid ab arbore ſeparatur & diuiditur, neque amplius forma plantæ regitur, tum illa forma latens ab ambientis terræ humido calore excitatur, & animæ officio fungi incipit, & ex ſubiecta ac diſpoſita materia corpus illud ſemiplantæ format. Vnde poſt tonitrua & pluuias magna fungorum copia enaſci ſolet. Quòd autem pluuiæ cum

tonitru

tonitru præcipuè descendentes tepore suo humido præstant, ita etiam fermentum cum aqua tepida præstare potest. Scribitque Matthiolus, *in lib. 1. Dioscor. c. 93.* populum albam humo tenùs sectam vsque ad radicem, & aquâ calidâ, in qua fermentum dissolutum, perfusam, intra quatriduum fungos copiosos edere, esui quoque gratissimos.

Fungi ex populo alba.

Quia autem fungi subitò generantur & augentur, statuit Licetus, *lib. 3. de spont. viu. ort. c.* 10. necesse esse, simul plures eiusmodi atomos ad fungos generandos aptos in sensibilem molem coire in constitutione fungi; quia vnius atomi anima imbecillium sit adeo virium, quæ nequeat materiam fungi viuificare vel efformare, neque id præstare, quod multarum atomorũ in vnum corpus coeuntium animæ ex pluribus coagmentatæ efficere possint. Verùm dubij aliquid hoc habet. Nam mirabilis omnino formarum & animarum natura est, quæ per se quãta non est, & in minimo corpore easdẽ vires obtinet, quas in magno. Neque moles fungi id probat; cùm videamus, ex minimo semine magnam plantam nasci, materiâ pro formatione & augmentatione è terra attractâ. Celerrimum potiùs incrementum fungorum id persuadere videtur; cùm non sit credibile, tam breui temporis spatio animam in exiguo corpusculo latitantem tantæ materiæ copiam attrahere posse. Nisi quis forsan dicere velit, ab anima fungi materiam sensim præparari, & postea subitò in fungum erumpere.

Fungi cur tam celeriter generentur.

Differentiæ.

Etsi autem omnes fungi à plantis, & ex arborum ac fruticum ramis, radicibus, caudicibus, & cortici

Fungorũ differẽtiæ

corticibus oriuntur: tamen magna eorum est differentia pro materiæ diuersitate. Alij enim arboribus & lignis adnascuntur, alij sub arboribus & in terra nascuntur. Neque facile reperire est fungum, vbi arbor aut lignum non sit vel fuerit. Et quidem iis, qui arboribus & lignis adnascuntur, materiam præbet, imò, ipsa arborum substantia, seu materia illa, quæ animæ arboris proprium subiectum est. Non autem fit ex ea fungus, quandiu est sub dominio animæ arboris, vel fruticis, sed vbi ab ea deseritur, & vel tota planta vel pars eius emoritur. Vnde videmus, non arboribus saluis & incorruptis, sed annosis, & aliquâ in parte vitiosis, plerunque fungos adnasci. Secundò, alimentum arboris vel fruticis vitiosum. Tertiò, excrementum aliquod ab arbore vel cortice effusum; vnde Plinius, *lib.22.cap.23.* ex pituita arborum nasci fungos scribit. Et quidem fungos arboribus viuentibus posterioribus duobus de causis & modis adnatos animæ ipsius arboris opera esse, credibile est. Vt enim, vt modò dictum, in corpore humano fungi & verrucæ generantur, dum natura, quæ nunquam otiosa est, humorem superfluum & vitiosum, quem per membranas & poros erumpentem in substantiam partis ob ineptitudinem materiæ, & partis debilitatem mutare non potest, in talem substantiam conuertit & conformat: ita idem in arboribus accidere, credibile est.

Fungorũ arboribus adnatorũ origo.

Iis, qui è terra nascuntur, materiam præbet vel pars aliqua radicis, vel cortex, vel alia ab arbore separata. Vnde vbi fungi nascũtur, ibi plerunque cortices & partes arborum deciduas reperire est, quæ,

Fungi è terra enati.

quæ, cum corrumpuntur & putreſcunt, à pluuia ſuperueniente terræ immerguntur, atque eius calore fotæ in fungos mutantur. Idque etiam artificialiter fieri poteſt. Sic ex populeis frondibus conciſis atque ſepultis fungi proueniunt, vt Scaliger animaduertit, *exerc.*104.*ſect.* 7. Idem euenit ex ficu defoſſa, vt Athenæus, *lib.*2. *ex Nicandro*, tradit, cuius hæc ſunt verba: *Fungi è populo.* *E ficu.*

—Συκέης ὑπότε στέλεχος βαθὺ κόπρῳ
Κακκρύψας ὑδάτεσσιν ἀειναέντεσσι νοτίζεις,
Φύωντα πιθμένοιν ακήελοι, ὧν σὺ μύκητα
Θρεπτικὰ μὴ τὶ χαμαιζήλις ἀπὸ ῥίζης προτάμον.

Hoc eſt:

Cùm fuerit ficus multo ſub ſtercore tecta,
Si mox perpetuo fluxu conſperſeris illam,
Innocuis ſurgent radicibus vndique fungi,
Quos tu ne vertas, radicem cedito nullam.

Huc referri poſſunt & fungi, qui naſcuntur è ſarmentis combuſtis, de quibus Cardanus, *lib.*13.*de ſubtilit.pag.*509. Fungos, *inquit*, habebis, cum ſarmentis inuſtis pluuia ſuperuenerit, vel ſi (non ſuccedente pluuia) aquas ſuper reliquias vſtorum ſarmentorum ſparſeris. Neque hoc ſaltem in ſarmentis combuſtis, ſed & non combuſtis accidere, cuilibet experiri promptum. Cùm enim terram, cui ſegmenta & fragmenta lignorum parua admiſta erant, ad hortum colendum vſurpaſſem, anno ſecundo paſſim fungorum paruorum copia enata eſt. *E ſarmentis.*

Deinde etſi nulla pars arboris vel fruticis euidenter in terra corrupta reperiatur: tamen ex iis fungi naſcuntur, cùm ſucci vel excrementa arborum in terra latent. Ita ſiquidem formæ illæ ignobiliores

biliores comparatæ ſunt, vt in minimis etiam corpuſculis & ſuccis integræ permanere poſſint, quæ poſtea, vbi locum idoneum nactæ ſunt, & à calore ambientis excitantur, ſeſe exſerunt, & corpus fungi formant ac fabricantur. Cùm enim in minimis plantarum ſeminibus anima conſiſtere, & locum & materiam nacta grandem plantam formare poſſit: quidni hæ formæ longè ignobiliores in minimis plantarum corpuſculis ſeruari integræ poſſint?

Fungorum varietas. Varietatem autem fungorum facit primò arborum & fruticum diuerſitas; & ſub aliis, & in aliis arboribus alij fungi naſcuntur. Sic fungi illi ſatis magni & candidiſſimi, & caluariam humanam referentes, quos Crepitus lupi vulgò appellant, & quibus Chirurgi ad ſiſtendum ſanguinem vtuntur, nullibi facilè naſcuntur, niſi in vineis, fiúntque è vitibus emortuis & corruptis. Deinde ipſarum partium arborum varietas.

Crediderim tamen, fungorum varietatem non ſolùm à materiæ, quam arbores communicant, diuerſitate pendere, ſed etiam ex materiæ, quæ aliàs in terra reperitur, varietate prouenire. Cùm enim certum ſit, non totam illam fungorum, interdum ſatis magnorum, molem ex arbore deciſam eſſe, proculdubio materiam forma ſeu anima ab arbore communicata in terra obuiam ſibi aſſociat, & ex ea corpus ſibi conueniens fabricat; ſicut aliàs videmus, ſemina exigua materiam & alimentum è terra attrahere, & inde grandes plantas excreſcere. Et obuiam quamque materiam animam fungi arripere, & ex ea fungum formare, vel ex eo patet, quod Plinius, *lib.* 19.*c.*22. ſcribit: Laertio

Licinio,

Licinio, Prætorio viro, iura reddente in Hispaniâ Carthagine, paucis his annis scimus accidisse mordenti tuber, vt deprehensus intùs denarius primos dentes inflecteret.

De Fungo, seu Tubere Ceruino.

Cùm autem inter fungos reliquos & ob figuram, & ob odoris grauitatem, singulare quid habeat fungus Ceruinus, de eo in specie aliquid dicendum. Scribit autem de eo, vt re nouiter sibi comperta, Matthiolus, *lib.3. Epist. vlt. ad Iulium Moderatum* his verbis: Cùm rebus nouis te plurimum delectari sciam, Tuber quoddam subterraneum, quod hîc ceruinum Boletum Bohemi vocant, cum hisce meis literis ad te mitto. Puto enim, de eo nihil vnquam te audiuisse, quòd nulla apud antiquos vel recentiores Scriptores extet huiusce fungi memoria, quodque reperiri non possit, nisi iis in syluis, vbi plurimi habentur cerui, ac venatores, qui hæc naturæ secreta norunt: sed cùm hæc inaudita sint apud vos, nolo te imposterum latere ceruini fungi historiam & vires. Fungum itaque hunc tuberum vulgarium modo sub terra nasci affirmant venatores, vbi ceruino semine in coitu inficitur solum. Id quod plerunque fieri solet, exempto è vulua genitali adhuc seminis aliquid continente, maris impetum fugiente fœminâ. Hunc fortasse inuenire non posset, ni cerui ipsi locum quodam statuto anni tempore ostenderent. Scalpunt enim naturali quodam instinctu ducti anterioribus pedibus locum, vbi globorum fungus sub terra delitescit, quod olfactu eos percipere affirmant. Spirat enim fungus graui odore, præsertim recenter effossus.

Boletus Ceruinus

effossus. Qui secreta hæc norunt venatores & rustici, qui syluas frequentant, loca diligenter obseruant, ceruinis pedibus diducta, effossáque scrobe fungos eximunt, & pharmacopœis vendunt, qui dissectos in particulas, & filo traiectas siccant postea in vmbra, seruántque in medicum vsum. His eâdem ferè facies inest, quam in cæteris spectamus tuberibus, globosa tamen in omnibus & inæqualis. Extima cuticula subnigricat, carnosa verò & ipsa fungosa substantia albicat. Sunt enim, qui genus aliquod reperiri dicant, erectæ virilis mentulæ formâ, adeò vt in altera parte detecta glans, in altera globuli quidam testiculos referentes conspiciantur. Verùm vulgatam istam venatorum de arte tuberis Ceruini opinionem, in quam eos forsan odor, & in posteriori genere figura procul dubio induxit, omnino suspecta est; de quo Thomas Iordanus, *de pest. phœn. tract.* 3. *pag.* 605. Fungum, quem Boletum Ceruinum vocant, è semine eius animalis genitali ortum, à capellis scalpendo effossâ terrâ deprehensum, magnis exornant elogiis. Sanè reperti sunt iis locis, vbi ab hominum memoria nullus vnquam visus est ceruus. Ad Trenzinium, nobile Hungariæ oppidum, circum Carpathi iuga frequentissimum, montuosis locis, syluis opacis, vbi licèt ceruos reperies, non tamen tanta eorum copia, quæ plaustris fungorum satisfaceret, siquidem vera censenda, quæ de eius generatione scribuntur. Mihi etiam in posteriori genere suspectum reddidit id, quod anno 1626. hîc Vvittebergæ obseruaui. Cùm enim tum vallum repararetur & opppidum muniretur, Capitaneus, qui militibus præsidiariis præerat,

Boletus Ceruinus an ex Cerui semine.

præerat, in vallo fortè obambulas, odore allectus, fungum istum mentulæ figurâ similem inuenit, & cum miraretur (nam à venatoribus eandem opinionem de ortu huius fungi hauserat) quomodo in loco, vbi nullus ceruus fuerit, fungus hîc generari potuerit, me ad locum deduxit, à quo cùm passibus aliquot adhuc abesse, ipse etiam grauissimum illum odorem, huic fungo proprium, percepi, & sub sambuci frutice septem tales fungos inueni. Cùm verò certum sit, in locum illum ceruum vllum nunquam peruenisse, probabile est, non è semine cerui tales fungos generari, sed ex succo vel corruptione alicuius plantæ, & materia ad hoc genus fungi determinata, è certa planta oriunda.

Fungi ex Lapidibus.

Deinde & illud consideratione dignum, an fungi ex lapidibus nascantur. Affirmant id, & è lapidibus fungos esui aptos nasci, plurimi Docti viri statuunt, I. Cæs. Scalig. *exerc.* 173. *sect.* 2. scribit: *Priuata lapidis natura inter admirabiles referenda. Is apud Romanos magno in pretio est. Vnum vidimus Neapoli, quo in regno tradunt inueniri: crusta crassa est. Ea terræ dodrante oper a, aspersaque tepidâ irroratione, quarto post die fungos edit.* Et Cardanus, *lib.* 13. *de subtilit.* ait: *Nascuntur fungi sepultis lapidibus quibusdam latis, mensurarum modo, quos in Samnitico agro inueniunt quatuor digitorum altitudine sub terra, inde aqua inspersa intra quatuor dies. Abundant in nemoribus, & celerem ortum habent; calore enim indigent sicciore, ob id lapides illos exusti quippiam habere conuenit, præceps enim* *Fungi è Lapidibus.*

fungorũ generatio, ac quasi absque radice, nihil enim sine ea. Si enim alimentum trahit, si viuit, aut augetur, etiamsi non viuat, à terra trahit; oportet autem id, quod trahit, ei, à quo trahit, coniunctum esse; pars autem, quâ iungitur, radix est. Et Matthiolus, *in Diosc. li. 4. c. 78.* hæc habet: *Tanta hodie intercessit gratia fungis cum mensis in Italia, vbi eorum frequentissimus est vsus, vt Neapoli inuenti sint lapides, qui defossi, & in cellas vinarias translati, terra aliquantulum operti, & subinde tepidâ aquâ inspersi, intra quatriduum fungos non ingratos procreant. Hos & Romæ, & Neapoli vidimus; vbi magna seruantur diligentiâ, nempe quorum merito quolibet tempore fungos edant.* Quod confirmat Ioh. Baptista Porta Neapolitanus, *in sua villa, lib. 10. c. 70.* Postremum, inquit, genus fungorum è satis nascitur. Pręciditur ad esum, alius subnascitur; semperque nouos producit restibili fœcunditate; septem diebus perficitur; sexies anno demetitur; terra dodrante operitur. Neapoli afferuntur ex Vesuuio monte lapides, Surrentum ex Fageto, altissimo sui tractûs monte; Abellini ex Parthenio monte, in Apulia ex Gargano, & celsioribus montium partibus. Nam saxa vbi semel produxisse vident, suffodiunt, & venales exportant. Nascuntur aliquando non pileati, sed turiones, vt asparagi, & in ramos diuisi. Et Fortunius Licerus *li. 3. de spont. viu. ort. c. 11* refert, Iacobum Antonium Martam, Neapolitanum, sibi retulisse, montem, Virginem prædictum, inter omnes in agro Neapolitano iuga extollentes eminentissimum, quorundam lapidum in summo culmine admirabilis naturę feracẽ esse, qui sub vinarij dolij stillicidio si reponantur, im-

bibitis vini guttis, quotidie manè noctu exortos fungos colligendos proferant, gustui suauissimos, & vitæ innoxios.

Verùm cùm idem Licetus, *loc. allegat.* referat, se Patauij, in horto Benedicti Syluatici, Medici preclari, tres tales lapides fungiferos ex agro Neapolitano transmissos vidisse, & fungos ex iis natos comedisse, addatq; lapides istos infra tophaceam duritiem fuisse, tactui cedentes, vt sibi potiùs frusta quædam lignea, quàm lapides visi fuerint: non immeritò statui potest, ex veris lapidibus nunquam fungos nasci, sed lapides istos Neapolitanos esse ligna à succo lapidescente in tophaceam duritiem indurata, vel quod vult Licetus, tophos hos originem duxisse in terra à succo lapidescente in duritiem mutata, prius referta multis plantarum partibus & succis. Quæ ligna, vel plantarum partes formam fungi in se continentes, si affuso vino vel aquâ tepente emolliantur, & cum ambientis terræ succo misceantur, atque à calore vini vel aquæ digerantur, latens intùs forma in actum erumpit, & corpus fungi format. Qui verò fungi è vino in lapidem stillante oriuntur, maximam partem vino orginem debent. Potest tamen & lutum ibi repertum, vel quod in continua vini in lapidem stillaturâ generatur, simul misceri.

Quales lapides, è quibus fungi nascũtur.

Fungi è vino in lapidem stillante.

CAPVT VII.

De Plantis sponte nascentibus.

Plantæ quomodo sponte nascãtur.

PLantæ autem quomodo sponte nascantur, alij aliter sentiunt. Nonnulli Erasti sentẽtiam, *cap.* 1. propositam sequũtur, statuuntque, quamuis terram esse præditam peculiari vi producendi peculiares plantas, seu vim seminalem in prima rerum Creatione benedictione diuina communicatam habere, quæ à Sole & influxu stellarum in actum deducatur. Vtque id credant, adducuntur eo, quòd, si terra è profundissimo puteo effossa in turris altissimæ fastigium collocetur, ea plantas producit. Scribitque Ioh. Baptista Porta, *li.* 2. *Phytogn. c.* 1. cùm è profundissimis ædium fundamentis egestam humum conuasasset, vt omnis obiecti seminis suspicio tolleretur, atque sub dio exposuisset editissimis locis, ne aliũde ventus semina apportaret, non multis pòst elapsis diebus è variis terræ qualitatibus in quasillis varia herbarum genera exorta fuisse, sed Neapolitano solo familiaria. Nã alias argillam, alias puluerẽ Puteolanũ, alias contritos lapillos vel trophos produxisse. Et addit Porta, in Creta Insula, quocunq; loco mouerit quispiã terrã, nisi seratur quid aliud, cupressũ protinus gigni. Et omnino certum est, in cãpis & pratis alibi alias plantas sponte prouenire. Quam sententiã si quis sequi velit, cum eo non ligitabo. Hæc tamen dubia occurrunt: primò quòd Deus semel terram producere plãtas in prima Creatione iussit, & factum est ita. Plantis verò benedixit, easque sua

Erasti sẽtentia.

semina,

semina, quibus sese multiplicarent, producere iussit, non verò terræ benedixit. Quod dubium an solui possit, si dicatur, id non de terra simplici, sed de terrarum generibus quorum omnino multa sunt, & quæ corpora mista sunt, accipiendum esse, & terras istas mistas vim seminalem à Creatore inditam habere, certas plantas producendi, Lectori iudicandum relinquo. Inclinare eò videt Ambrosius, qui, *li.4.hexaemer.* hac de re ita scribit: *Prima vox illa Dei, singulis creaturis gignendis impartita, Naturæ lex est, quæ in terris in æuum remansit, futuræ successioni datura præscriptum.* Alterum dubium est, quòd talis terra non priùs herbas gignit, nisi pluuiâ fuerit humectata. Vnde seminalis vis potius à pluuiis ipsi communicata, quàm à natura insita videtur.

Verum sit sanè, vt hic vnus spontaneæ plantarum generationis modus sit: tamen solus non est, sed sæpe semen terræ ex se sterili aliunde communicari, vel ex eo patet, quod post pluuias & inundationes nouas plantas in quibusdam locis pullulâsse & prouenisse obseruatum. Quâ ratione autem hoc fiat, non satis clarum. Ergo omnem illam plantarum sponte ortarum generationem ad duos illos modos, quos supra in genere posui, reduci posse puto. Aliæ enim etsi ex semine sensibus nostris manifesto non generantur, neq; etiam ex surculis, qui terræ inseruntur, prodeunt: tamen reuerà à planta alia eiusdem speciei, eiusque semine proueniunt; quod licèt non sit in corpore conspicuo, est tamen in minimis corpusculis, animam eiusdem speciei continentibus, quæ in pluuia etiam & terra latere possunt, & idoneum locum

Spõtaneæ plantarũ generationis modi.

nactam, & à calore ambientis excitata sese exse-rit. Equidem Licetus, *lib.3. de spont. viuent ort. c.13.* corpuscula hæc seminis vices obire, seminí-que proportioni respondere concedit, verè tamen semina esse negat: verùm cur id faciat, caussam non video, nisi fortè hanc, quod semen tale, vt alia, externam formationem non habet, interim seminale principium non sine caussa dicitur. Non enim externa figura & certo modo facta forma-tio, semen constituit primariò, sed anima in eo la-tens, cum spiritu illo insito, qui elemento stella-rum respondere dicitur, & fœcunda facit semina: quæ quia cum illo suo subiecto in minimis & iam corpusculis esse possunt, nulla caussa est, cur non & illa semina suo modo, aut seminale principium dici possint. Et licèt anima, quæ in talibus corpus-culis latet, terram vel aquam, in qua continetur, non informet, sed in iis vt in vase lateat: tamen corpuscula illa, in quibus vt proprio subiecto est, informat, & in iis actu primo est, ad actum verò secundum accedit idoneum locum nacta.

An Atomi animã continentes semen dici possint.

Aliæ verò plantæ magis propriè sponte nasci dicuntur, cùm non proueniant à semine & anima eiusdem speciei, sed ab ea forma, quæ in planta nobiliore loco materiæ proximæ, & subiecti ani-mæ specificæ fuit, quomodo fungi, de quibus *capite præcedente*, dictum, & muscus in arboribus nascuntur.

Musci generatio.

Nascitur autem muscus variis in arboribus, in cedro, populo, quercu, & picea, à qua in vallis Ananiæ, montibus supra Tridentum, muscum ad-modum villosum se quampluries decerpsisse, mul-tò odoratiorem, pulchrioremque, quàm qui in

populo

populo & quercu prouenit, scribit Matthiolus, *in 1. Dioscor. cap.* 20. Imò nulla penè arbor est, quæ, si senescat, muscum non proferat, & indicium est arboris senescentis, vbi musco tegi incipit. Et varias musci species descripsit Fab. Columna, *minus cognitar. stirp. lib.* 5. *cap.* 158. 159. 160.

Ad muscos pertinent lichenis genera, quæ licet, vt Dioscorides, *lib.* 4. *c.* 48. scribit, saxis familiaris est, & in petris, lapidibus fon ium, & tectorum tegulis nascitur: tamen quandoque & in arborum caudicibus, calidarum regionum humentium, atque depressarum præsertim, prouenire testatur idem Fabius Columna, *ibid. cap.* 154. Imò in nostris etiam regionibus muscus ille, quem pulmonariam arboream nominant, arboribus adnascitur.

Hoc loco non prætereunda singularis, & quæ plurimis paradoxa videbitur, opinio Fortunij Liceti, de generatione plantarum è plantis iam exsiccatis, quæ vulgò mortuæ, & omni animâ carere putantur. Equidem supra in genere hac de re aliquid dictum: in specie tamen hoc loco quæstionē istam repetere, & clarius explicare licet. Est autem Fortun. Licetus in ea sententia, eandem animam, quæ viuens constituebat, remanere in cadauere, sed cadauer non informare: rursum autem sese exserere, & formæ iterum officio fungi posse; idque duplici modo. Aliquando enim animam talem labefactatam & eneruatam res imperfectas procreare: aliquando verò, vt, *lib* 3. *de his, qui diu sine alimentis viuunt, cap.* 7. docet, è corpore, quod habetur pro mortuo, plantam nouam produci. Non enim stirpes è terra euulsas, vel à radicibus *Plantarum è plantis siccis generatio.*

ſuis & truncis auulſas, ſtatim emori, ſed ſaltem deſtitutas loco idoneo, è quo alimentum trahunt, non augeri, & folia, frondes, ac fructus generare deſinere; interim eam ipſam animam corpus illud vegetare: ſicut ſemina, quæ tempore hiberno aſſeruantur, nullum aliud animæ præſentis indicium edunt, niſi quod anima illa corpus vegetat; vnde & ſemen illud ſationi aptum eſt, ac vires ſuas in vſu Medico habet: Vbi verò amplius non animatur, ſed corrumpitur, & ſationi aptum non eſt, & vires omnes amittit. Si ſimpliciter, *inquit*, ſiccum fuerit oleæ lignum, iam non amplius viuet; cùm vita conſiſtat in humido, & ariditas, Ariſtotele Doctore, ſit plantarum obitus; ſed erit oleæ cadauer, in quo cum caloris aliquo gradu, ac prioris temperaturæ aliquo veſtigio, ſi adhuc vt in vaſe contineatur anima lignum non amplius viuificans, vbi defoſſum lignum ab ambiente acquiſiuerit debitum vitę calorem, priori q; temperamentum ſimile, tunc aptũ efficitur, cui rurſum anima ſeſe proferat in formam nouæ oleæ conſtitutricem: ſin autem non exactè ſiccum extiterit, ſed viuat veteris oleæ lignum, id ex ſe pullulabit, & fundet oleam non ſpontaneâ generatione. Adduxit autem illum in eam ſententiam illud præcipuè, quòd ligna multos annos integra manent & vires ſuas conſeruant. Quin & quod mirum, rurſum germinaſſe, & iterum actu ſecundo priores animæ operationes exſeruiſſe, obſeruatum eſt. De quo Virgilius, 2. *Georgic.*

Olea ſicca iterũ germinauit.

Nil radicis egent, aliæ ſummunque putator
Haud dubitat terræ referens mandare cacumen:

Quin

Quin & caudicibus sectis (mirabile dictu)
Truditur è sicco radix oleagina ligno.

Quem versum etsi nonnulli de insitione interpretantur: tamen id contra mentem Virgilij fit, qui sequente versu de insitione agit. Et quid mirabile hoc esset ? Rectè verò interpretatus est hunc versum Seruius. Fit, *inquit*, quod nunc dicit, de oliua & myrto, quarum sicci stipites secantur vsque ad medullam, & terræ infossi ex se arbores exserũt, quod sine dubio mirum est. Docuit idem Theophrastus, *lib.* 5. *de caus. plant. cap.* 4. qui naturali modo oleaginea arida ligna iterum germinasse scribit. Nam & ligna, *inquit*, quæ sponte germen emittunt, ceu oleaginea, & quicquid generis eiusdem, quæ ad prodigia ostentáque referunt, ratione non carẽt. Sunt enim naturâ viuacia, pronáque ad germen fundendum suæ densitatis, humiditatísque caussa, quòd, cùm extrinsecus liquoris aliquid senserint, quamprimum germina edũt. Enimvero magna ex parte obruta, & locis humidis posita germinant, præterquam si quid præcisum paulò post pullulauit, quod humorem in se aggregatum satis haberet, tempúsque vnâ germinandi proximum esset, cui simile quodammodo scillæ euenit, ac cæteris, quæ suspẽsa germẽ emittunt. Et idem, 5. *de his plant. cap.* 10. scribit, materiam oleagineam imprimis germen producere, cùm rudem, tum laboratam in opus, si quẽ humorẽ sẽtiat, locúmque habeat humectũ, vt iam cardo quidam valuæ germinasse prodatur, & poculum limo iniectum. Ita clauam Herculis, quæ ex oleastro fuit, germinasse, autores fide digni referunt. Et Fortun. Licet. *loco allegato, lib.* 3. *de his,* *Claua Herculis germinans.*

*qui diu viuunt sine aliment. c.*7. ſcribit, ſe vidiſſe Rechi, in horto patrui ſui, Bartholomæi Liceti, ſtipitem oleæ ſatiuæ aridum ferè, ac leuem per decennium, & vltra à trunco ſeparatum, neque poſthac vnquam terræ implantatum, ad alterius ligni fulcrũ iuxta puteũ in terram demiſſum, & ligno, cui fulcimentum præſtabat, clauis ferreis affixum pullulaſſe, germinaſſéq; eodem anno plures oliuarum nouellas foliis & fructibus onuſtas, atque impoſterum etiam ad plures annos protuliſſe. Cõfirmat idem Ioh. Ludouicus de la Cerda, qui, *in Cõment. ad verſum illũ Virgilij* 2.*Georg.* ita ſcribit: Teſtes ſunt oculi ſcientiſſimorũ agricolarũ, à quibus id quæſiui: teſtis ars ipſa, quæ nunc quoq; in Hiſpania, vbi ago, ſummè viget. Secant agricolæ, ſcindúntq; in partes plurimas, caudicem oliuæ, cui amputata radix, cui amputati rami: ita confectum infodiunt, & inde ſe format radix, & mox arbor, quod Poëta ſtupet; quia verè mirum.

Romuli haſta ex orno germinauit.

Non tamen ſolum lignum oleagineum iterum germinaſſe, ſed & alia obſeruatũ. Imò ipſe Ariſtoteles, 2. *Phyſic. cap.*1. concedit, lectum ligneum terra defoſſum germinare poſſe. Idem de orno maſcula ferunt, è qua conſtabat haſta Romuli, quam Plutarchus, *in vita Romuli*, nouis radicibus actis iterum germinaſſe ſcribit. Quod confirmat Ouidius, *lib.*1. *Metamorphoſεων*:

Vtque Palatinis hærentem collibus olim
Quum ſubitò vidit frondeſcere Romulus haſtam,
Quæ radice noua, non ferro ſtabat adacto:
Et iam non telam, ſed lenti viminis arbor,
Non expectatas dabat admirantibus vmbras.

Et Iul. Cæſ. Scalig. *in Theophraſt. de cauſſ. plant. lib.*5.

lib. 5. *c.* 1. scribit, quod salignas virgas abiectas, ac ne defixas quidem, viderit germinare, quin ingẽtem populi truncum longo post tempore.

Quæ omnia cùm ita sese habeant, & Virorum Doctissimorum testimonio, imò ipsâ experientiâ, nitatur Fortunij Liceti sẽtentia, etsi paradoxa videatur, simpliciter nõ reiicienda, sed dextrè explicanda & limitãda videtur. Hoc primò certum est, non omnes plantas è terra euulsas statim emori, vt in scilla & semper viuo Americano videre est. At quòd omnes plantæ è terra euulsæ & exsiccatæ animam retineant & viuant, & nutritio saltem in iis aliquo modo cesset, id facilè concedi non potest, imprimis, si radice amputatâ & cortice detracto frustillatim differentur. Multò minus cõcedi potest, quod cadauera animalium pristinam animam retineant. Requirit enim quælibet anima οἰκεῖαν ὕλην, proprium subiectũ, hoc est calidũ innatum, insito & influente constãs, in animalibus, in plantis verò etiam temperamentum certo modo dispositum, quod cùm in plantis arescentibus mutatur, etiam sic vitam amittunt.

Plantæ è terra euulsæ non omnes statim emoriuntur.

Quia tamen experientia illa nagari non potest, qua ratione fieri potuerit & possit, vt oleæ siccæ lignum iterum germinauerit, inquirendum. Quod etsi inuenire difficile, quia tamen id non miraculosum est, sed naturale; meam sententiam proponam: sequatur quísque quam volet. Primò antem hoc tenendum, vt sæpe dictum, non vnum esse propagationis plantarum modum. Etenim plantæ non omnes per semen certo modo formatum & vni particulæ inclusum propagant, sed succus ille seminale principium in

Quæ ratione olea sicca iterum germinare potuerit.

Propagationis plãtarũ modi varij.

in ſe continens in multis per totam plãtam diffuſus eſt, ita vt per ſurculum auulſum vel radicem abſciſſam etiam planta propagari, & ſeſe multiplicare poſſit, atque hoc modo vis ſeminalis, ſeu à ſemine propriè dicto, ſeu à radice, ſeu quocúnque modo à planta eiuſdem ſpeciei communicata, diu ſæpe inſenſibiliter latere poteſt. Acanthi ſeminalem vim hoc modo occultã in terra latuiſſe octo annis, refert Iul. Cæſ. Scaliger, *exerc.* 140. In hortulo, *inquit*, qui hæret Bibliothecæ, Acanthum ſeuimus, ac diu ſeruauimus diligenter. Radicitùs extirpatum putabam à furibus pharmacariis, quibus omnia peruia ſunt. Amplius octo annos haud comparuit. Prope eius locum depacta eſt oxyacãtha. Locus ipſe ligonibus atque marris ſubactus, agitatus recepit ſemen Hippolapathi, quẽ Raued falsò putant. Creuit, aream impleuit, euulſum eſt. Me ægrotante totum triennium pars illa ab omni opere vacua atque otioſa fuit. Hoc anno cõperi, Acanthi illius rediuiuas reliquias binas, pulcherrimis nitidiſſimíſque foliis, ſtipite tum magnitudine tum flore luculento. Itaque vt in tritico, hordeo, auena, & aliis plantis emortuis ſemen in ſtramine ſuis thecis incluſum saluũ manere poteſt: ita etiã ſuccus ille ſeminale principium continens, per totam plantam diffuſus in quibuſdam plantis etiam mortuis & exſiccatis aliquãdiu alicubi durare poteſt. Sicut tamen non quis rectè dixerit, exſiccatam iam auenam vel triticum viuere, etſi in ſiccis ariſtis ſemen viuum contineat: ita etiam dicendũ non eſt, ſignum illud viuere, ſed ſaltem in ſe principium ſeminale continere. Paucæ tamen plantæ ſemel exſiccatæ, priſtinam illam ſeminalẽ diſpoſi-

tio

tionem, quæ ad actum secũdum exercendum necessaria fuit recuperant. In olea id aliquando fieri obseruatum est, vtpote quæ pingui illo & balsamico humore præ cæteris abundat. Idem etiã in orno & populo accidisse antea dictum. Herbas tamen vbi putrescunt, & corrumpuntur, reuiuiscere posse, quotidiana experientia testatur, dũ in agris & hortis fimo stercoratis, eæ plantæ quæ in fimo putruerunt, generantur, succo seminale principium continente integro manente. Et norũt omnes agricolæ, quod ex suillo stercore sonchus generatur, in vineis, hortis, & agris. Familiare autem alimentum est sonchus suibus; vnde & Germanis [Gatvdiestel] id est, carduus suum nominatur. Atque ista omnia, etsi mira, & penè incredibilia videãtur: tamen à veritate aliena non esse, vel ex eo patet, quòd etiam è lacrymis & gummi plantarum plantæ generantur, vt infra dicetur. *Herbæ putrefactæ renascuntur.* *E stercore suillo sonchus generatur.*

Cæterum etsi hæc de plantis vera sunt: tamen animalium perfectorum brutorum animæ post mortem superstites esse non possunt. Et quod è cadaueribus animalium talia animalia ignobiliora fiunt, non accidit, quòd anima animalis eadem remanens, ad gradum ignobiliorem redacta vermes producat (neque enim hominis, leonis, vel bouis anima in talia animalia abit) sed quòd forma subordinata latens tunc sese exserit, vt supra dictum. *Animæ brutorum mortales.*

Porrò vtróque, quos supra proposuimus, modo, variæ plantæ sponte nascuntur. Primò enim è terra, etsi curâ hominum nullum in eam semen iniectum sit,

Plantæ aliæ nullis hominum cogentibus, ipsæ,

Sponte

Sponte sua veniunt,

vt de arboribus ſcribit Virgilius. Accidit autem hoc non ſolum (quæ huc non pertinent) cùm ſemina ipſa integra vi ventorum vel aquarum exundatione aliò deferūtur, ſed etiam cùm corpuſcula illa ſemen in ſe continentia vel à pluuia, vel à vento, vel aquis exundantibus eò deferuntur, aut cum planta eiuſdem generis aliqua eò loci computruit, ſeminalia tamen primordia ibi reliquit. Et hoc modo de Laſerpitij ſpontaneo ortu ſcribit Plinius, *lib.* 19. *c.* 3. Id, *inquit*, apud autores Græciæ euidentiſſimos inuenimus natum imbre piceo repentè madefactâ tellure, circa Heſperidum hortos Syrtinq; maiorem; ſeptem annis ante oppidum Cyrenarum, quod conditum eſt vrbis noſtræ anno 143. Vim autem illam per quatuor millia ſtadiûm Africæ valuiſſe. Continebat procul dubio craſſus ille, niger & piceus quaſi imber, multa ex Laſerpitio corpuſcula ſeminalia, Laſerpitij rudimenta in ſe continētia, quæ terræ immiſſa Laſerpitium toto eo tractu produxerūt. Atq; hoc modo, ſcilicet corpuſculis illis ſemen in continentibus aliundè vel pluuiis, vel ventorum impetu, vel aquarum exundationibus delatis, integræ ſyluæ aliquādo ſponte natæ fuerūt, vt Theophraſtus, *lib.* 1. *de cauſſ. plant. cap.* 5. teſtatur. Et hoc modo etiā in terra, quæ ex imo effoſſa eſt, & nullum plantæ alicuius ſemen in ſe continet, dio & pluuiis expoſita plentæ naſcuntur. Niſi quis eorum opinionem, cuius in initio huius capitis mētionem feci, ſequi velit, qui ſtatuūt, terrā vi benedictionis diuinæ in prima creatione factæ habere peculiarem peculiares plantas producendi vim.

Laſerpitium ex imbre natum.

Plātæ per pluuias quomodo propagentur.

Alter

Alter deinde plantarum spontaneæ generationis modus est, cùm planta aliqua ex alia, sed diuersæ speciei, in terra nascitur. Quæ plantarum generatio non alia est, quàm fungorum, vbi scilicet forma illa inferior, quæ antea superiori instar materiæ suberat, iam eâ amissâ ipsa sui iuris facta sibi conueniens domicilium extruit & fabricatur. Hoc modo muscus arboribus adnascitur. Nisi quis & hîc statuere velit animam, cum ob organorum suorum vitium, (quod in arboribus senescentibus accidit) aut alimentum vitiosum, alimentum in eas, quas debet, partes conuertere non potest, ne sit ociosa, muscum & talia generare. *Planta è plãtis diuersę speciei nata.*

Posset huc referri Degeneratio plantarum, de qua etiam supra, *cap.2.* dictum, vbi quidem è semine prouenit planta, sed diuersæ, vt videtur, speciei; quando sisymbrium in mentham; triticum in lolium; hordeum in auenam; ocymum in serpillum; rapum in raphanum; vitis alba in nigram; nigra in albam; zea in triticum, & contra triticum in zeam, & aliæ plantæ in alias degenerant. Cuius rei etiam rarũ exemplũ habet Scaliger, *exerc.*140 Huius, *inquit*, vulgaris Apij, quod falsò vocant Petroselinum, semen terræ mandauimus manu nostrâ secundùm parietem, qui soles æstiuos defenderet; vt enati, atque vmbræ seruati beneficio vsus esset ad patinas. At non, quod solet, è terra prodiit, sed plantam longè diuersissimam extitisse admirati sumus. Ea fuit, quam placuit doctioribus Scorodotim appellare, falsò hactenus pro scordio receptam multis. Folio est, prima ætate, si procul adspectes, haud absimili *Degeneratio plãtarum.*

viola

violariæ, flore candido, alij odore ac ſapore. Qua in re tamen videndum, ne quis decipiatur, & plã-tã, quæ ex ſemine diu alicubi latente in terra prouenit, ex degeneretione alterius proueniſſe putet. De Acantho ſupra ex Scaligero, *loco modò allegato*, diximus, eum, cùm radicitùs extirpatus putaretur, & ampliùs octo annis non comparuiſſet, tandem iterum prodiiſſe.

Quomodo fiat. Quomodo autem hæc Degeneratio fiat, dubium. Equidem Fortunius Licetus, *lib*. 4. *de ſpont. viu. ortu*, *cap*. 55. *& alibi*, formas etiam degenerare ſtatuit, dum labefactantur, & labæfactatæ degenerant in debiliores. Labefactari autem ſcribit, vel agente ſibi contrario in eas per ſe operãte; vel ad ſubiecti mutationem, à quo in eſſe dependent; vel ob vtramque cauſſam. Sic animam vituli eo moriente degenerare in animam vermium & apum ex eius cadauere ſponte naſcentium; ſic eſſentiam tritici in ſubſtantiam lolij & auenæ; ſic fatiſcentem calorem abire in teporem, vt non ſolùm ſubſtantiæ, verùm etiam mutentur accidentium ſpecies, ſcribit. Verùm, vt ſuprà etiam dictum, iſta formarum degeneratio, vt forma vituli mutetur in formam vermis, rationi conſentanea non eſt. Potiùs formarum quædam germanitas eſt, vt Matthiolus *in præfat. Dioſcorid.* loquitur, & ſemina quædam ſunt æquiuoca, id eſt, pluribus ſpeciebus quaſi communia. Et ſicut eadem forma interna nunc externam formam erucæ, nunc papilionis, nunc chryſalidis & bombycis gerit: ita etiam in plantis animæ quædam ita conſtitutæ, vt, pro materiæ diſpoſitione, corporis figuram nunc hanc, nunc illam forment;

vel

vel ita subordinatæ, vt vna quidem sit princeps, alia verò ministra, & illa quidem dominium suum tandiu exserat, quamdiu materia, è qua plantæ formantur & aluntur, sese rectè habet; vbi verò in ea quid deficiat hæc imperium sibi assumat.

Degeneratio plantarũ vbi fiat.

An degeneratio plantarum fiat in semine, vel radice, disputat Theophrastus 4. *de causs. plantar. cap.* 6. & in radice fieri negat; quia natura caulis, foliorum, & semina semper sequuntur naturam radicis, concluditque in semine fieri, & ea ad effæminationem deuenire, vel propter alimenti penuriam, vel eiusdem vbertatem. Ioh. Gallego de la Serna, *de princip. gener. lib.* 2. *cap.* 7. duobus modis fieri posse putat stirpium istas degenerationes, aut quia anima seminis debilitata ob vitium materiæ non potuit producere proprium fœtum, & genuit monstrum, vt in animalibus contingit, aut quia omnino corrumpitur forma tritici, v. g. ex ipsáque corruptione ita manet disposita materia, vt ab vniuersali caussa illico in ea producatur anima lolij vel zeæ. Verùm neuter modus simpliciter admitti potest. Equidem primum quod attinet, hoc verum est, ob vitium materiæ animam non posse producere id quod aliàs communiter solet. Interim corpus illud, quod producit, non semper est monstrum. Et monstrorum generatio ad nullas certas leges adstricta est. At plantarum degeneratio certis modis fit, & plantæ certæ in certas, non quasuis degenerant. Secundus verò planè falsus, quod scilicet anima corrumpatur, & ex dispositione materiæ relictæ à caussa vniuersali producatur aliud. Causa n. vniuersalis nullius specifici effectus caussa est. Et

agnoſcit ipſe, quod non indefinitus, & indeterminatus ſit iſte effectus, & ex tritico nunquam rapum vel braſſica, ſed lolium ſaltem vel zea. Sicut & ex animalium cadauerib. certa quędam animalia oriuntur, non quælibet. Ideoque hoc magis vero conſentaneum eſt, Creatorem formis illis vim varia corpora ſibi fabricãdi conceſſiſſe, ſic vt quædam, cùm materia eſt rectè diſpoſita, vulgariter efficiat. Ita ex tritico frequentiſſimè triticum naſcitur. Cùm verò materia minùs rectè eſt diſpoſita, ne tamen natura ſit otioſa, vim habet aliud corpus producendi, v. g. cum tritici anima habet materiam minus rectè diſpoſitam, facit corpus lolij, zeæ. Et habet ſeſe res eodem ferè modo, ſicut antea quoque dictum, vt in erucis & papilionibus, vbi eadem forma diuerſis temporibus diuerſa corpora fabricatur. Et animã non perire patet vel ex eo, quòd, poſtquã zea è tritico nata, auena nigra ex alba, iterum conuenientẽ terrã & materiã inuenit, rurſum in triticum vel auenã albam abit.

Etſi verò ad hos duos modos omnis ſpontanea generatio plantarum, ſeu propriè, ſeu minùs propriè ita dicta, referri poteſt: tamen, vt res clarior fiat, ſecundùm materiam & ſubiecta, in quibus plantæ ſponte naſcuntur, rẽ hanc explicare libet.

Plantæ è fimo. Secundò ergo quod de terra modò diximus, id multò magis de fimo verum eſt; cùm in eo variarum plantarum ſemina, partes, ſucci & alia confuſa lateant, omnéſque cauſſæ, quæ in ſpontanea plantarum generatione in terra inueniuntur, multò magis in fimo reperiantur.

Plantæ in aquis natæ. Tertiò, in aquis plurimas plantas naſci, algas, nymphæas, tribulos aquaticos, & plurimas alias, notiſſimum

notiſſimum eſt. Generantur autem tales plantæ non omnes propriè ſponte, ſed radices quarundam diuiduntur, è quibus nouæ pullulant; aliæ ſemen, quod generant, in aquas deiiciunt, è quibus eiuſdem ſpeciei plantæ naſcuntur, & ſemina plantarum vento, vel aquarum inundationibus in aquas aliunde deferuntur. Quæ verò ſpontè naſcuntur, ita vt ex ſemine integro non proueniant, generantur vel à plantis in aqua putreſcentibus, vel è corpuſculis animas in ſe continentibus per pluuias in aquas delatis; quod & à ventis fieri poteſt, quando cum puluere tales atomi animas plantarum in ſe continentes aquæ inſperguntur, vel quia ex radicibus arborum ſuccus, vel excrementum aliquod ſeminale principium in ſe continens in aquam effunditur. Hiſce enim modis omnibus corpuſcula illa animas plantarum, aut certè formas in animam abituras in ſe continentia, vbi in aquis idoneam materiam inueniunt; quod fit præcipuè in aquis ſtagnantibus, & à calore ambientis fouentur; excitantur, plantámque, qualem producere aptæ natæ ſunt, generant.

Quartò, è niue quoque nonnulli plantas generari ſtatuunt. Sed credibilius eſt, eas ſub niue naſci. Etſi enim fieri poſſit, ſed rarò, (neque enim, quod in pluuia accidit, facilè quoque in niue accidere poteſt) vt cum niue corpuſcula, plantarum rudimenta in ſe continentia, deſcendant: tamen calor, à quo in actum deduci poſſint, in ea deeſt, & proinde vel nunquã, vel certè rariſſimè, ſi fors calore Solis nix tepeſcere & liqueſcere incipiat, aut ſi ea pars niuis, & quidem profundioris, quæ *Plantæ è niue.*

terræ proxima eſt, à calidis è terra exhalationibus nonnihil tepeſcere incipiat, & anima illa ibi latens excitetur, & in actum deducatur, plantæ è niue generantur.

Plantæ in aliis plantis natæ.

Quintò, plantas alias in aliis naſci, etiam compertum eſt. ita ſæpe in ſalicibus chelidonium maius, interdum glycypicrum, interdum ſambucus, interdum ſorbus, & aliæ plantæ naſcuntur. Quod accidit vel ſeminibus integris ventorum vi eò abreptis, (quæ tamen propriè dicta ſpontenea generatio non eſt) vel corpuſculis minimis, ſemen plantarum in ſe continentibus, ventis vel pluuiis eò delatis. Accidit autem hoc in iis arboribus præcipuè, vbi pars arboris putreſcere, & in terram quaſi redigi incipit: id quod ſæpe in ſalicibus detruncatis & annoſis circa caput quod dicitur accidit. Cùm enim ibi materia plantæ formandæ & augendæ idonea reperiatur, anima plantæ ſeſe facilè in ea exſerere poteſt. Atque ita in talibus generationibus arbor, quæ terræ inhæret, non niſi locum dat.

Plantæ in ſcopulis natæ.

Sextò, & in ipſis lapidibus ac ſaxis plantas naſci notiſſimum eſt, quomodo & muſci genus paſſim in lapidibus, & in mari corallium naſcitur, ac ſcopulis adhæreſcit, & marinus muſcus ſcopulis & teſtaceis adnaſcitur.

Corallia an ſponte naſcantur.

An verò corallia ſponte naſcantur, dubito. Etſi enim à nullo in mari ſerantur: tamen quia & certa rerum naturalium ſpecies eſt, quæ nullibi reperitur, quàm in marinis ſcopulis, neque dici poteſt, quod ex alterius plantæ vel animalis corruptione fiant: hic procul dubio eius natalis locus eſt, & ſine dubio in prima creatione in hiſce ſcopulis creata ſunt, in quibus

vel radicibus, vel succo aliquo, primordia huius plantæ in se continente, propagatur. Reliquas verò plantas quod attinet, eæ in saxis nascuntur, cùm pluuiæ in eas decidunt, quæ vel corpuscula formas plantarum in se complectentia, vel corpuscula aliarum plantarum corruptione separata, ad plantas tamen producendas apta, in se continent. Idque facilius accidit, si ex pluuiis imprimis luti aliquid vel terræ lapidibus inhærescit. Tum enim semina illa se exserendi locum commodiorem inueniunt. Id tamen accidere potest ex auium excrementis super lapides decidentibus; cùm & in illis ipsis excrementis formæ plantarum non mutatæ manere possint. Sæpe tamen euenit, vt non perfectæ plantæ, sed muscus saltem aliquis in lapidibus adnascatur. Cùm enim ob alimenti idonei defectum anima illud, quod vult facere non possit, facit quod potest, &, ne otiosa sit, muscum format.

Quod verò non solùm in superficie lapidum plantæ interdum nasci, sed & profundis ex iis emergere videntur, caussa est, quod procul dubio lapides illi rimulas oculis non obuias habent, in quas corpuscula illa formam plantæ in se continentia sese cum pluuiis insinuant, quæ à calore ambientis excitata, sese tandem exserit.

Quod verò è muris, vel ex coctili lapide, vel ex lapidibus excisis, calce vel limo ferruminatis, interdum plantæ, imò frutices & arbores nascuntur, mirum non est. Est enim earum ortus idem, qui plantarum è terra, cùm vel in arena, quæ calci ad ferruminandos lapides adhibitæ admiscetur, semen aliquod plantæ commistum fuit, vel ab

auibus eò deportatum, vel ventorum impetu eò delatum, rimis murorum ſeſe inſinuat, (quæ tamen generatio ſpontanea propriè dicta non est) vel cum excrementis auium, aut pluuiâ, corpuſcula formam plantarum in ſe continentia, eò feruntur, & in rimas illas ſeſe inſinuant, ſuo verò tempore emergunt.

Plantæ è lacrymis plantarum.

E lacrymis quoque & gummi plantarum plantas naſci, Theophraſtus, *lib. 1. de cauſſ. plant. cap. 4.* docet. Eam generationem etſi ſpontaneam eſſe doceat Licetus, *lib. 3. de ſpont. viu. ort. c. 25.* malim tamen ſtatuere, eum ortum non eſſe ſpontaneum; cùm ſuo modo ex ſemine, & quidem plantæ eiuſdem ſpeciei, producantur, & ipſe Theophraſtus dicat, generationem, quæ ex lacrymis fit, illi planè reſpondere, quæ eſt ex caulibus; quæ certè ſpontanea non eſt. Et in lacrymis plantarum fœcundum principium coactum eſſe docet, dum ſcribit: Sed peculiaris maximè generatio, quam lacrymæ præbent; vt equapij, lilij, & aliorum quorundam. Nec ratio abeſt, ſed caulibus planè reſpondet. Nihil enim aliud, quàm quod illarum quoque fœcundum principium coactum eſſe oportet. Quod autem Licetus triplex fœcundum principium ſtatuit, ſemen ſcilicet, partem corpoream ſtirpis, vel radicem, vel caulem, & animam, non rectè ſentit. Nam animam, vt diuerſum à reliquis, propagationis modum malè addit; cum omnis propagatio per animam fiat, & anima ſine corpore nunquam propagetur. Quod autem ſubiecta ſeu corpora, in quibus ſit anima, & per ea propagetur, ſemen & radicem & caulem ponit, etiam non rectè docet. In ipſis enim lacrymis etiam anima eſſe poteſt.

potest, quod sine caussa impugnat Iul. Cæs. Scaliger, dum, *in locum allegatum Theophrasti*, scribit, si ex gummi sato nascatur planta, gummi non posse dici arboris excrementum, sed fruticis partem, in qua seminium genitale viget. Etenim vocem excrementi æquiuocè accipi, dum tribuitur fæcibus alui, vrinæ, & aliis propriè dictis excrementis, & postea semini, omnibus notum. Non tamen, vt Theophrastus monet, omnes planè è lacrymis fieri possunt, sed certæ saltem quædam.

Quæ verò plantæ è diuersæ speciei plantis generantur, eæ propriè sponte nasci dicuntur. Ita muscus arboreus varij generis in variis arboribus nascitur. Ita viscus in quercu, corylo, malo, pyro, pruno, betulâ nascitur, nullibi verò solus generatur. Alias herbas & frutices in arboribus nasci, non ignotum est, vt modò dictum. Sed ea spontanea generatio non est; cùm non ex arboribus nascantur, sed in arboribus saltem, è suis seminibus, arbórque, quæ terræ inhæret, non nisi locum det: quod præcipuè fit, vbi eius pars aliqua putruit, & in terram quasi abiit, de qua re suprà dictum. *Plantæ è diuersæ speciei plantis.*

Quatuor autem modos, quibus plantæ diuersæ speciei ex aliis plantis generentur, ponit Licetus, *de spont. viu. ort. lib. 3. cap. 27.* duos spontaneos, & duos non spontaneos. Primum ponit, quando veteris plantæ anima in materia quomodocunque intra se degente, nouam animam à se diuersam procreat, quæ constituat plantam diuersæ speciei, ac se imperfectiorem. Secundus est, cùm semen plantæ alicuius in aliam plantam quocunque modo incidit. De quo secundo modo *Quatuor modi Liceti.*

nullum dubium eſt: Primus verò vix admitti poteſt. Neque enim credibile eſt, animam aliam ſpecie à ſe diuerſam animam procreare poſſe. Verò ſimilius eſt, à forma ſubordinata nouæ & diuerſæ plantæ generationem prouenire; vt de vermibus è plantis genitis dictum. Verùm is modus propriè ſpontaneus eſt.

Tertium, cúmque non ſpontaneum modum ponit; quando in rimis & meatibus vetuſtæ plantæ collecti pulueres tum animalium, tum ſtirpium, in ſe vt in vaſe, animam continentes, ab ambientis calore ad vitam diſponuntur. Verum cum pulueres illi ſeminale principium in ſe contineant, qua ratione generatio iſta per eos ſpontanea ſit, ſupra dictum. Non etiam ad iſtum generationis modum muſcus pertinet, vt cum Coſtæo exiſtimat. Neque enim muſcus fit ex puluerulenta muſci materia arboribus aliunde alliſâ, ſed ex ipſis arborum corticibus, cùm illæ iam corrumpi incipiunt, vt ſupra dictum.

Quartus modus eſt, quando veteris plantæ varia excrementa priſtina forma animante interuentu mortis exuta, ſed eam in ſe velut in vaſe, continentia, vbi ab ambientis calore digeſta fuerint, ad nouam vitam diſponuntur, labefactatam animam atque à priſtina ſpecie degenerantem rurſum ſibi adiiciunt in nouam formam viuificam nouæ ſtirpis conſtitutionem.

Viſci generatio. In ſpecie viſci generationem quod attinet, de ea prolixè agit Iul. Cæſ. Scaliger, *exerc.* 168. Vbi primò veterum opinionem refert, exiſtimantium, viſci acinis à turdo comeſis, quod ad pulpam attinet, concoqui; quod ſeminis eſt, incoctum ab

aluo

aluo deiici, exire, sistique in arboribus iis, in quibus isti conquiescere consueuerunt. Verùm eam reiiciendam censet ideo, quod satum in nulla terra prouenit, neque in quauis arbore, neque credibile, in durissima ligna ita subire, vt findat sibi corticem, ac sine radice vnum cum illis fiat; quòd è ramis quibusdam exit, quo in loco nullis modis vel stercus consistere; vel semen vnquam potuerit hærere; neque in turdorum ventriculis atque intestinis, qui visci baccis hac de caussa nutritos secuit, nullum vnquam granum inuentum est. Ipse verò quasi cornua ex ossibus animalium, sic ex arboribus educi viscum statuit, & à calore interno foto in formata vitæ principia in succo sibi connaturali ab exteno adiuta atque euocata concrescere, atque in plantam hanc adolescere. Ideóque vnicum esse lignum vtriusque, non autem insertum tanquam in terram. Quæ sententia eatenus quidem vera est, quòd statuit, visci principium arboribus, in quibus crescit inesse, non extrâ prouenire, sed intra eam generari, & ex superflua quadam materia, vt cornua in animalibus prouenire. In hoc tamen est differentia, quod non in omnibus eiusmodi arboribus viscum generatur, sicut omnia eiusdem speciei animalia cornua protrudunt, sed in quibusdam saltem arboribus. Ideoque peculiarem aliquam dispositionem in quibusdam & speciebus, & indiuiduis procul dubio concurrere necesse est, ob quam superfluus eiusmodi humor generetur, quem anima arboris postea ad exteriora protrudit & ex eo viscum generat. Quod verò obiici potest, quia in diuersis arboribus reperitur, ex vno eodémque principio

prouenire non posse,sed,si ab interna arboris natura proueniret, diuersa visci, pro diuersitate arboris,folia esse debere : ad id respondet Scaliger, non necesse esse diuersorum excrementa diuersâ esse facie, sed satis est, vt ratione differant, vt in lacrymis videre est. Et licet facies externa sit eadem: natura tamen ipsa diuersa est, & longè aliis viribus pollet viscum quercinum, quàm coturnum. Sicut etiam gallæ in variis plantis nascuntur, vt mox dicetur. Et quidem peculiare hoc habet hic succus, vt, etsi folia arboris decidant, viscum tamen perennet. Equidem Theophrastus, *in 2. de causs. plantar.* perpetuari frondes visci veneribus iis, quæ in arboribus perpetuis foliis oriuntur, in perdifoliis, quod proueniat, ipsum quoque amittere folia scribit. Verùm rectè hoc falsitatis arguit Scaliger. Passim enim in syluis videre est viscum omni tempore viride in quercu, malo, betula, pruno syluestri, vbi arbores istæ foliis spoliatæ sunt. Non tamen superfluus simpliciter est hic humor, sed vel arboris alimentarius, vel seminalis, quem arbor quasi luxurians extrudit: vnde arbores, in quibus viscum crescit, plerunque emoriuntur.

Gallæ. Eodem modo, vt viscum in variis arboribus prouenit, ita & gallæ in quercu, ilice, fago. Imò gallam in saluia productam, subcinericij coloris, se vidisse, *loco allegato*, Iul. Cæs. Scaliger scribit, vbi etiam refert, quòd, qui ex Alepo, cæteráque Asia, merces conuehunt Itali, sibi narrârint, in non paucis Asiæ locis eiusmodi saluias pomiferas conspici.

An ex animalibus plantæ nascantur, dubium.

Licetus quidem paſſim affirmat, ex animalibus corruptis naſci plantas. Verùm vix puto, eius rei exempla dari, & quod ex ipſa animalium ſubſtantia, vel eorum excrementis generentur plantæ, ſicut ex iiſdem generantur vermes; niſi forſan ſemina plantarum, aut ſuccus ſeminale plantarum principium in ſe habens, in excrementis animalium contineatur. Et exempla, quæ afferuntur plantarum ex animalibus natarum, vix aliud probant, quàm extrà animalium corporibus rudimenta vel ſemina plantarum adhærere poſſe, & ex iis naſci vel augeri. Naſcuntur autem plantæ vel in viuis animalibus, vel in mortuis. Viua quod attinet, Ariſtoteles, 9 *de hiſtor. anim. c.* 5. & Theophraſtus, 2. *de cauſſ. plant. cap.* 23. referunt, captum eſſe ceruum, hederam in ſuis enatam cornibus gerentem viridem, quæ, vt rectè addit Ariſtoteles, cornu adhuc tenello fortè inſerta, quaſi ligno viridi coaluerit; quod & Plinius, *lib.* 5. *c.* 32. confirmat, vt & Iul. Cæſ. Scaliger, qui, *in comment. in iſtum Theophraſti locum,* ſcribit, in eruptione cornuum affricatu hederæ ceruum abrupiſſe nonnihil cum radicula, quæ aliquam in partem molliorem ſeſe induerit. Addit quidem & duos alios modos Licetus, *lib.* 3. *de ſpont. viu. ort. c.* 28. quorum prior eſt, quod ad cornuum radices inter conterminos pilos congeſta puluerulenta ex aëre materia vario humori permiſta, ſeu is à cerui corpore manauerit ſub ſudoris, aliuſuè formæ excrementi; ſeu ab ambiente ſub ſpecie roris, vel alia quapiam cornibus adhæſerit: cui materiei puluerulentæ, quæ olim ex hedera effluxerit, in cornu ceruino ab ambientis calore apparatæ latens in ea,

An ex animalibus plantæ naſcantur.

Plantæ quomodo in animalibus naſcuntur.

vt in vaſe, anima ſeipſam poſtea dedat in formam viuificam, & hederæ conſtitutricem. Alter hic eſt. Statuit, ex ipſo coruino corpore ſubſtantiam excrementitiam, potiſſimùm ex hederæ pabulo eductam, vi coctionum in ceruo editarum, & à facultate expultrice vnà cum aliis excrementis tertiæ coctionis ad radices cornuum depulſam, ob lentoris alicuius ſeu proprij, ſeu alieni gluten adhæreſcentem, ab ambientis calore digeri ad nouam vitam. Verùm neuter modus probabilis eſt. Etenim priorem quod attinet, ſi materiæ puluerulentæ tanta copia ad radices cornuum in pilis colligeretur, vt in ea tauquam in terra, hedera creſcere poſſet, & aliæ plantæ in ea naſci poſſent. Neque ratio vlla datur, cur ſaltem ex hedera ille puluerulentus humor ad radices cornuum ceruinorum colligi deberet. Deinde non facile monſtrari poteſt, quomodo anima hederæ in tot coctionibus ſalua ad cornua vſque cerui peruenire poſſit; neque cauſſa dari poteſt, cur non & aliæ plantæ in cornibus cerui generari queunt.

Muſcus in teſtaceis & balanis. In dorſo verò teſtaceorum & balænarum muſcoſæ herbæ naſcuntur ex limo & ſordibus maris, dorſo piſcium horum adhærentibus, quæ in ſe ſemina vel rudimenta ſeminalia muſci & plantarum aliarum continet. Alter verò modus, quem addit Licetus, *lib.3. de ſpont. viu.ortu, cap.*35. qui fiat conſimili excremento ex internis eius animalis partibus, ad ſuperficiem corporis expulſo, vero minus conſentaneus eſt. Neque enim credibile eſt balænas muſco & plantis veſci. Et ſi modus hic verus eſſet, idem etiam in aliis piſcibus fieri deberet, quos gramine, muſco & plantis veſci etiam conſtat.

An verò etiam ex cadaueribus animalium plantæ nascantur, consideratione dignum. Id fieri, & nouum non esse, scribit Licetus, *lib.3. de spont. viu. ortu, cap.32.* Verùm id rectè explicandum. Neque enim crediderim, sicut ex ipsa cadauerum substantia vermes nascuntur, ita ex iisdem plantas generari; neque experientia id confirmat. In cranio & ossibus humanis muscus nascitur. Verùm cùm id non fiat in ossibus, quæ in sepulchris vel sub tectis iacent, sed quæ sub dio iacentia pluuiis irrigantur: pluuiæ potiùs origo musci illius debetur, vt illius, qui in lapidibus crescit. Nam, cùm vt suprà dictum, pluuiis seminum plantarum principia immixta sint, si in ossa, præcipuè ea quæ iam cariosa fieri, & quasi in terram resolui incipiunt, decidant, hærens in iis seminale illud principium, & materiam inueniens, ac calore fotum, si non aliam plantam, tamen muscum generat.

An ex cadaueribus animaliũ plantæ nascantur.

Muscus in ossibus humanis

Referunt quidam etiam, in mari ex cranio humano corallium ortum fuisse. Verùm quòd ex ipsa cranij humani substantia prouenerit, impossibile est: sed procul dubio in mari materia, primordia corallij in se habens, cranio tenaciter adhæsit, è qua postea corallia producta.

Coralliũ è cranio humano.

E cornibus arietis nasci asparagos, vetus quidem est, sed proculdubio fabulosum; neque experientia id comprobat. Conatur equidem id defendere Fortun. Licetus, *loc. alleg.* quatuor rationibus; sed frustrà. Nam primò dicit, ex lapidibus nasci plantas, ergo multomagis fieri posse ex cornibus. Verùm, vt supra dictum, non ex ipsa substantia lapidis nascuntur plantæ, sed ex semine, vel

Asparagi an è cornibus arietis nascantur.

è ſeminali plantarum materia iis adhærente.

Altera eſt, quia ex plantarum cadauere animalia gignuntur, ſcilicet è lignis vermes: cùm tamen cadauera ſtirpium ſint cadaueribus animalium imperfectiora. Cúmque longè facilius ſit, quid procreare alterum ſe imperfectius, infra ſui conditionem agens, quàm viciſſim quid vltra vires ſuas efficere, creans aliquid ſe perfectius: credibile eſt, ex arietino cornu aſparagum naſci. Verùm non ipſa cadauera, quaſi cauſſæ efficientes, quicquam ex ſe producunt, ſed ad materiæ diſpoſitionem reſpiciendum, &, quid ex formis illis ſubordinatis fiat, experientia conſulenda. Præterea licet vermes ſint animalia: tamen an plantis perfectis ſint perfectiora, dubitari poteſt. Neque vlla ratio cogit, quòd, ſiquidem ex animali animal, licet diuerſæ ſpeciei, generatur, etiam planta naſci debeat.

Tertia ratio eſt, quòd obſeruatum ſit, ex cranio humano in mari corallium natum eſſe. Si ergo corallium è cranio natum, etiam aſparagi è cornibus naſci poterunt. Verùm quomodo quod tamen rariſſimum eſt, è cranio corallium natum ſit, modò dictum.

Quartò cùm compertum ſit, è cornu viuentis cerui enatam fuiſſe hederam; etiam à cornu arietis naſci poterunt aſparagi. Verùm diuerſa ratio eſt. Hedera illa non è ſubſtantia cornuum nata eſt, ſed radix hederæ illi adhæſit vt ſupra dictum. Ideóque cautè, *lib.*1.*cap.*18. antiquam opinionem quidem recitat, ſed ſuam non facit, dum ſcribit; aſparagum etiam naſci prodiderunt, animalis cornibus contuſis atque defoſſis.

Multò

Multòminus è metallis plantæ generantur. Neque enim in iis vlla ad plantas generandas dispositio est. Et si in statuis æneis plantæ natæ sunt, vt id factum refert Plinius, *lib.* 7.*cap.*25. & *lib.*24. *cap.*19. non id è metallo factum, sed quia in statuam seminale alicuius plantæ principium, vel per pluuiam, vel per ventum, vel per aues, vel quocunque alio modo delatum fuit. *An è metallis plantæ nascantur.*

CAPVT VIII.

De Animalium spontaneo ortu.

ANimalium autem, quæ sponte nascuntur, varia sunt genera. Curculio vel corculio frumenta depascitur, & exinanit; midas fabas exest; trox legumina erodit, voluox Plinio, volucra Columellæ, vermis est, qui vites; cossus & teredo, qui ligna, picea præcipuè; tinea & blatta, quæ vestes erodit; termes in canibus nascitur. Et innumeri alij penè sunt huius generis vermiculi, quorum differentias mox explicabimus, à corporibus, è quibus, vel in quibus nascuntur, petitas. De animalculorum autem & insectorum generatione optârim plura, quàm quæ habentur, hac de re extare ab aliis scripta, & miror, quod Vlysses Aldrouandus, vir doctissimus, in laborisissimo isto opere de Insectis multa alia minuta de iis persequitur, de eorum verò generatione pauca in medium affert. Etsi enim insecta pleraque coëant, & ouo quid simile pariant; de quo Aristoteles *de hist. animal. lib.*5.*cap.*8. *&* 19. videatur tamen, cum etiam *Animalia sponte nascentia.* *An sponte nascētia in prima creatione creata sint.*

ſponte naſci talia inſecta certum ſit, hoc primò quæritur, vtra præceſſerint, ea nimirum, quæ ſponte proueniunt, an quæ ex coitu & ſemine procreantur. Tetigit hanc quæſtionem Auguſtinus, *lib.* 1. *de Geneſi*, dum ſcribit, quæſtionem eſſe, vtrum nonnulla de minutiſſimis hiſce animalibus in primis rerum mortalium conditionibus creata ſint, an ex conſequentibus rerum mortalium conditionibus, aut cadauerum tabe gignantur, quædam de corruptione lignorum & herbarum, quædam de corruptione fructuum. Eam verò quæſtionem ſoluit Eucherius, *lib.* 1. *in Geneſi*, dum ſtatuit, exſtitiſſe rerum omnium formas in principio, ſed alias actu, alias potentia. De minutiſſimis, *inquit*, animalibus credendum eſt, quæcunque ex aquis vel terris naſcuntur, in prima rerum conditione fuiſſe creata, cætera verò, quæ de vitiis corporum, vel lignorum, vel cadauerum naſcuntur putredine, non tunc creata ſunt in ſpecie, ſed inerat in corporibus eorum præſens ſeminis origo; vt conſequenter & de eorum corruptionib. de ſuo quæque genere exorirentur. Hæc Eucherius. Et rectè, atque ex noſtra ſententia, vt non ſit, vt ego Nouator & Paradoxologus primus audiam. Nimirum omnia animalia, quamcunque minuta, quæ non ex alterius corporis corruptione naſcuntur, in principio mundi creata, & actu exſtitiſſe, credendum eſt; quæ verò hodie etiam ex aliorum corruptione proueniunt, ea in prima creatione, vt actu exſiſterent, non creata fuerunt, ſed eorum forma in aliis corporibus iam præſens fuit, etſi non actu, & formæ officio fungens, ſed reliquis formis nobilioribus ſubordinata, iiſque

materiam

materiam & idoneum subiectum prębens. Itaque ea, quæ supra in genere, *cap.*2. de efficiente caussa sponte ortorum viuentium dicta sunt, etiam in animalium sponte ortorum generatione locum habere, & omnino non à putredine, vel etiam à calore, qui putredini coniunctus est, talia animalia prouenire posse, id clarissimi quique Philosophi & Medici, qui rem diligentiùs perpenderũt, agnouerunt. Inter Antiquos est Theophrastus, qui, *lib.*2.*de cauſ.plant.c.* 13. scribit, vt in cæteris putrescentibus genus quoddam animalis concrescit: ita καὶ ἐν τούτοις ζωοποιὸς φύσις (& in his de caprifico loquitur) animaligena natura est. Quod I.C. Scalig. *in comment.* approbat, & Vlysses Aldrovandus, *li.*3.*de Insectis*, *c.*5. fatetur, se ab hac sententia, quæ in herbis ad animalia generanda esse sua generationis principia, statuit, non abhorrere, & eam ad mentem multorum Veterum explicandam, satis conuenire. Consentit cũ his etiam Eustachius Rudius, qui, *lib.*2.*Pract.ca.*27. de vermium degeneratione ita scribit: Quoniam, *inquit*, simplex calor, accidens cum sit, virtute propriâ substantiã, & eam viuentem, efficere minimè potest, (Nam calor in viuentibus virtute animæ nutrit, & ex alimento substantiam gignit) hinc fit, vt calor hic viuidus & valens, & vitali facultate præditus esse debeat. Hanc autem vitalem vim non in simplicem caloris intentionem referre debemus, quemadmodum fecit Galenus, 3.*aphor.*20. qui supra calorem superiorem facultatem non proposuit. Quamuis enim calor ad viuentium productionẽ concurrat: tamen, nisi caussa superior vitalis concurrat, animal ex se producere nõ valet. Cùm verò

Spõte ortorum viuẽtium origo.

postea caussam illam superiorem cœlestia corpora constituit, in eo errat, cùm vniuocum & caussam propriam non ponat, vt supra, *cap.* 1. dictum. Rectiùs & accuratiùs Doctissimus Medicus, Ioh. Thomas Minadous, olim in Academia Patauina Professor Clarissimus, sentit, qui, *de humani corporis turpitudinib. lib.* 2. *cap.* 9. de pediculorum generatione agens, (aliorũm similium animalculorum eadem est ratio) ita scribit: Hoc loco, *inquit*, cæcutit animus humanus, ac tanquam nocticoracis oculus caligat ad lumen huiusce & similis cognitionis. *Et mox*, cùm eorum sententiam, qui saltem calorem caussam efficientem ponunt, recensuisset, *addit:* Ex altera verò parte, cùm formæ introductio, totiúsque animalis elaboratio, non simpliciter vnius caloris actionem sequi videatur posse, sed ex prouida quadam actione cuiusdam opificis cum discursu & prudentia operantis pendere, mens, vlterius præter calorem aliud quoddam agens cogitur inquirere, quod cum consilio & delectu singula in animalis fabrica disponat, & moderetur. Neque enim vnicus calor aliquando didicit brachio, oculis, cæterísque membris, suam vnicuique formationem ac staturam condere, neque alicuius præceptoris disciplinâ vti consueuit, sed eâdem semper agens ratione, ad varia se conuertit, ad varias formationes se comparat, prout conditor & architectator omnium partium illum dirigit, atque permouet. Neque solùm perfectorum animalium generationem virtuti superiori acceptam fert Minadous, sed & pediculorum. Et si enim Galenus ad cimicum, pediculorum, pulicum, similiúmque

animal

animalculorum generationem conuerſus vix, imò ne vix quidem, auſit, illorum generationem, formationémque huic diuinæ formatrici virtuti adſcribere, haud intelligens, quonam pacto tam præſtans & tam nobile agens ad vilia hæc opera ſine ſuæ maieſtatis læſione queat deſcendere: tamen ſatius eſſe putat, ſtatuere, etiam horum animalculorum generationi eandem mentem, quæ grandioribus animalibus gignendis præeſt, præficere, eámque communi quâdam prouidentia etiam minimarum rerum moderatricem conſtituere, neque æquum eſſe, putare, eam, nouercæ ritu, rerum facto delectu, has quidem contemnere, ſoli fortunæ aut caſui relinquendo, has verò, vt ſibi proprias conſectari; cùm tamen illarum nulla ſine opificis prouidentia atque conſilio ad finem deduci, rectéque abſolui queat.

Quæ etiam de fine ſponte ortorum viuentium ſupra, *c.* 4. dicta ſunt, eadem hîc locum habent.

Hoc præterea in genere obſeruandum, de quo etiam ſupra, *c.* 2. in genere dictum. etſi animalcula & inſecta iſta ex corruptione plantarum & animalium generantur: tamen pleraque poſtea oua, ſeu ouis quid ſimile parere, vnde eiuſdem generis animalia plura ſuo tempore proueniunt, vt poſtea in ſpecie dicetur. *Animalia ſponte nata generant.*

Differentias autem horum animalium ſecundum rerum, è quibus naſcuntur, varietatem proponere libet. Primò, quod mirandum, in ipſo igne, in Cypro Inſula, in ærariis fornacibus, beſtiolę generantur pennatæ, paulò muſcis maioribus grandiores, quæ per ignem volitant, & ſaliunt, emoriũtur verò, vbi ab igne amouentur, vt Ariſtoteles, *Differentiæ animalium ſponte ortorum.*

Pyrauſtæ in igne naſcuntur. 5.*de hiſt.animal.cap.*19.Plinius,*lib.*11.*ca.*36.Seneca,*li.*5.*quæſt.natural.cap.*6.Iul. Cæſ. Scalig. *exerc.* 23.atque alij fide digni, imò oculati teſtes referunt. Non autem ab igne, vel in igne generantur.

Vnde generentur. Purum enim & ſimplex elementum viuum animal producere non poteſt. Fortu. Licetus, *li.* 3. *de ſpont.viu.ort.cap.*38.putat, pyrauſtas naſci è fumis ex lignorum, maximè viridium, combuſtione ſurgentibus. Verùm cùm ligna paſſim comburantur, & nihil tale accidat, ſed ſaltem in Cypriis ærariis fornacibus hæc animalia reperiantur, etiam cauſſam iis fornacibus propriam & peculiarem eſſe oportet. Innuere autem eam videtur Ariſtoteles, dum ſcribit, in ærariis fornacibus pyrauſtas generari, vbi chalcitis lapis ingeſtus pluribus diebus crematur. Excoquitur autem æs in Cypro ex vena propria, quam Ariſtoteles hic lapidem, Galenus aliquando lapidem, aliquando terram nominat, quod nimirum dura ſit, vt lapis, ſed friabilis, ac, dum vritur, bullas excitet. Ideoque proculdubio terram aliquam humore diluta lapis ille in ſe continet, in quo humore ſine dubio forma eſt, quę poſtea caloris vi actuatur, & excitata hoc animal generat; ſicut in furnis aliàs è limo grylli naſcuntur. Et ab omnibus aliis animalibus, quæ ſpõte naſcuntur, diuerſam habent pyrauſtę materiam; ſicciſſimam nimirum fuliginem ex aduſta materia eleuatam & fornacum parietibus adhærentem, in qua forma latet, quæ calidiſſimo calore ad formationem diſponitur, à frigore verò perit.

Animalia è niue. In niue quoque animalia naſci, docet Ariſtoteles, 5.*de hiſtor.animal.cap.*19.Quin etiam, *inquit*, in iis, quæ putredinem nullam recipere poſſe exiſtimantur,

mantur, nasci animalia nouimus, vt vermes in niue vetustiore, qui hirti sunt pilis & rubidi; quoniam & ipsa nix vetustate rubescit. Sed in niue mediæ terræ candidi & grandiores inueniuntur: torpent omnes, ac difficulter nouentur. Quod etiam habetur apud eundem, 2. *de plant. cap.* 1. Et Plinius, *lib.* 11. *cap.* 35. scribit. Et in niue candidi, & vetustiore vermiculi reperiuntur; in media quidem altitudine rutili (nam & ipsa nix vetustate rubescit) hirti pilis, grandiores, torpentésque. Et Olaus Magnus, *lib.* 2. *de hist. septentr. region. cap.* 8. sic ait: In vastissimis Islandiæ solitudinibus, præsertim sub iuniperis, & maximis palearum aceruis, etsi Sol ardeat in Leone, seruatur nix, in qua æstiuo tempore vinum & cereuisiam detinent, quicunque tunc cum luxu bibere cupiunt, nemo tamen vino permiscet, aut cereuisiæ niuem, ob illius visciditatem ac impuritatem. Inueniuntur enim vermes ac teredines in ea, perinde ac in pannis laneis malè custoditis.

Equidem Mercurialis hoc planè in dubium vocat, *lib.* 3. *variar. lect. cap.* 4. ideo quod ad animalium generationem calor requiratur, qui in niue abest, & quòd à niue bestiolæ in terra frugibus nocentes enecantur. Si verò qui vermiculi in niue conspiciantur, eos è terra emersisse niuibúsque se admiscuisse putat. Verùm hæc non sufficiunt, vt ideo tot Doctorum virorum testimonia reiiciamus. Etenim in niue non omnis calor abest. Etsi enim nix ex sua natura sit frigidissima: aliunde tamen calorem, à Sole puta, & terra accipere potest; & imprimis è terra multæ calidæ exhalationes emergunt, quas nix in se coercet. Vndæ agricolæ

tempore hiberno ſatis niuem optant; cum experientia ipſos docuerit, à frigore aëris hiberni faciliùs ſata lædi, ſi niue non tegantur, quàm ſi eâ obtegantur, non quòd ipſa nix ſata calefaciat, ſed quòd exhalationes è terra emergentes coërcet & detinet, ipſúmque aëris frigus coërcet, ne ad ſata tam facilè penetret.

Vermes in niue quomodo generentur.

Generantur autem hi vermes in niue, non quatenus ſimpliciter nix ſeu pluuia frigore concreta, ſed quatenus niuibus pulueres, ſucci, vel excrementa plantarum aut animalium ad talia animalcula producenda diſpoſita admiſcentur; & tum eodem modo ex niuibus vermes generantur, quo ex pluuia, de quo poſtea. Deinde eædem exhalationes & atomi è terra, quibus ea ſcatet, ſub niuibus iacente adſcendere, niuibuſque miſceri poſſunt. Imò & pulueres, eiuſmodi animalium rudimenta continentes, vi ventorum aliunde apportari, & ventis admiſceri poſſunt; id quod in niue vetuſta potiſſimùm accidit. Hæc autem materia, quocunque etiam modo niuibus admiſceatur, vbi poſtea calore ambientis, partim à ſole, partim à vaporibus calidis è terra exhalantibus concitato, fouetur, latens in ea forma ſeſe exſerit, & vermes producit Rarò autem hoc accidit in ſuperficie niuium, cùm calor ille è terra exhalans ad excitandam formam neceſſarius vix eò pertingat, nec ibi diutius eſſe poſſit, cùm à ventis frigidis facile diſſipetur.

E pluuiis, rore, & nebulis.

Ex pluuiis verò, rore, & nebulis, in plantis, in quas decidunt, animalcula varia naſci, agricolis notiſſimum eſt, experiuntúrque id ij ſæpe magno ſuo malo. Nam ex terra ſolis calore in aërem ſurſum

ferun

feruntur exhalationes & vapores ex omnis generis corporibus sublunaribus: in quibus cùm sint atomi, in se formas ad eiusmodi animalcula producenda aptas continentes, aut ζωοποιὸς φύσις, vt Theophrastus loquitur, vbi à calore ambientis fouentur, & eam materiæ dispositionem, quæ ad operationes edendas necessaria est, acquirunt, varij generis vermes procreantur. Et quidem vermiculi illi generantur vel in plantis ipsis, arboribus nimirum & herbis, vnde interdum post pluuias, præsertim minutas illas, quas ψεκάδας nominant, quæ cœlo aliàs sereno decidunt, nebulas, rorem, magna erucarum, & huiusmodi vermiculorum copia emergit; vel, vt nonnulli putant, in ipso aëre.

Obseruatum enim etiam animalcula cum pluuiis decidisse. Ita Olaus Magnus, *de hist. Septen. li.* 18. *c.* 16. scribit: Nō solùm, *inquit*, in Norduuegia, sed etiam in Heslingia, & in multis aliis prouinciis Diæcesis Vpsalensis, quædam bestiolæ quadrupedes, Lemnar, aut Lemnus appellata, magnitudine muris, pelle variegatâ, cum imbre de cœlo cadunt; & vnde veniant, adhuc est incompertum, an ab insulis propinquis, an à remotis ibi à ventis delatæ, an potius in nubibus natæ sint. Hoc tamen compertum est, eas statim ad terram delapsas dissectas, inuentas fuisse, habentes in stomacho herbas crudas, nondum digestas. Hæ cadentes locustarum instar, in maxima copia vniuersam destruūt stirpium viriditatem, inficiúntque quicquid ore contingunt, viuúntque vsque dum gustant herbam renascentem, & simul eunt hirundinum volantium more; sed statuto tempore moriuntur

Animalia cum pluuiis delapsa.

Lemnar Norduuegiæ animal.

magna multitudine, maiori terræ infectione, & maxima aëris concussione, qui pestilens fit; vnde homines vertigine ac ictericiâ corripiuntur. *Hæc ille.* Verùm vix credibile est animalia in ipso aëre generari posse. Sit enim, vt ex aëre animalia deciderint: tamē, an in eo generata fuerint, dubium; cùm ventus & turbines multa ex terreno globo in aërem eleuare queant, quæ originem suam non aëri, sed terræ debent. Et cùm varia sint animalia alata, æstiuo tempore in aëre volitātia, si ea imbre confestim defluente corripiuntur, vel grauitate guttarum maiorum deiiciuntur, vel illorum alis humectatis in volatu impediuntur, dicidere cum pluuia possunt, licèt in aëre generata nō sint. Neque enim probabile est, in aëre gigni posse. Nam cū animalia omnia grauia sint, & non, nisi vel saltu, vel volatu eleuentur in aërem, vel alio modo in eo detineantur, pōdere suo omnia ad terræ superficiem tendant, & in ea quiescant, in eo generari non possunt. Etenim partium conformatio, quæ generationem comitatur, cùm non fiat in instanti; sed successu temporis; animal nondum perfectè conformatū; vt volatu sese sustentare possit, in aëre detineri nequit, & propterea rude atque imperfectum decideret. Et imprimis animal illud grandiusculum, Lemmer, quod attinet, existimat equidem Fortun. Licetus, *lib.3.de spont.viu.ortu cap.*40. illud è nubibus putridis, seu potius ex vaporibus putridorum cadauerum sursùm sublatis generatum, & in Norduuegiam vi ventorum delatum fuisse. Verùm nubes ita putrescere posse, vt ex iis animalia generentur, cùm sint corpora rara, aut vapores à cadaueribus, qui in regionibus

Animalia nō generantur in aëre.

Lemmer Norduuegiæ.

iis frigidis pauciores attolluntur, in altum sublatos ibi, in loco frigido, putrescere, & in animal mutari potuisse, non probabile est; sed credibile, in Insula, vel loco aliquo vicino incognito, (vt sunt multa loca ibi incognita) genitum fuisse, & vi ventorum, vt locustas, in Nordvvegiam delatum. Quod vel illud testatur, quòd, vbi statim in terram delapsa dissecta fuerunt animalia ista, habuerunt in stomacho herbas crudas, non digestas, quas procul dubio alibi, non in nubibus, deuorarunt.

In aquis, & præcipuè stagnantibus, varia animalcula etiam nasci, experientia testatur. De Tipulis scribit Aristoteles, *lib. 5. de histor. animal. c.19.* Tipulæ ferè in puteis, & vbicunque aqua se colligit, terrenâ subsistente concretione, oriuntur. Fit, vt principio fæx ipsa putrescens colorem candicantem trahat, mox nigricantem, postremò cruentum. Talis cum fuerit, minutissima quædam & rubra specie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hærentia suæ origini mouentur, deinde absoluũtur, itaque feruntur per aquam tipulæ nuncupatæ: tum paucis post diebus erigunt se super aqua duræ, atque immobiles; mox disrupto putamine, culex emergit, ac insidet, donec vel Sole vel flatu moueatur, & volet. Araneas etiam & alia animalcula varia, in aquis passim tempore æstiuo reperiuntur. *In aquis nata animalia. Tipulæ.*

Generatio autem animalium, quæ in aquis fit, non est vniusmodi. Quædam enim etsi sponte generari videantur: tamen propriè sponte non nascuntur, sed ex semine & animalibus eiusdem speciei, vt ranæ. Nam sicut pisces sua oua in *Animalium in aquis generatio varia.*

aquam emittunt, quæ poſtea in piſces eiuſdem ſpeciei abeunt: ita & ranæ, & ſimilia animalcula ignobiliora, ſua ſemina in aquam emittunt, quæ poſtea calore ſolis fouentur & excitantur. Deinde in aquis ex ſuccis & excrementis animalium & plantarum dum eæ corrumpuntur varia animalium genera naſcuntur; quæ cùm non ſint eiuſdem ſpeciei cum iis, è quibus generantur, rectè ſponte naſci dicuntur, & eadem eſt eorum generatio, quæ animalium è cadaueribus & plantis corruptis genitorum.

E terra nata animalia. E terrâ etiam animalia plurima naſcuntur. Verùm non purâ terrâ, ſed limosâ & lutosâ. Ranas è terreno puluere æſtiuis humectato pluuiis naſci, notiſſimum eſt. Et alibi quoque è terra ranæ naſcuntur, de quo Ouidius:

Semina limus habet, virides generantia ranas.

Pulices quoque è terra tempore verno, vbi pluuiæ deſunt, generantur, quæ plantas tenellas & lupuli germina prima depaſcuntur, quas Germani appellãt [Croſtohe.] Lumbricos in terra naſci, præcipuè ſub fimo, vulgò etiam notiſſimum. Præcipuè autem poſt Nili inundationes. varia animalium genera è terra oriuntur, de quo Ouidius, Metamorp. 1.

Sic vbi deſeruit madidis ſeptemfluus agros
Nilus, & antiquo ſua flumina reddidit alueo.
Æthereóque recens exarſit ſidere limus,
Plurima cultores verſis animalia glebis
Inueniunt, & in his quædã modò cœpta per ipsũ
Naſcendi ſpatium, quædam imperfecta, ſuíſque
Trunca vident humeris; & eodem corpore ſæpe
Altera pars viuit, rudis eſt pars altera tellus.

Piſces

Pisces è terra effodi, etiam vbi nullæ restagnant aquæ, tradit Aristoteles, *de admiranda auscult. c.*69. 70. 71. Strabo, *lib.*4. Plinius, *lib.*9.*c.*57 vt & Theophrastus, *lib. de piscibus*, vbi scribit: Verum præter hæc peculiaris naturæ est, disputationéque opus habet, quod habent fossiles in Paphlagonia pisces. Effodi n. & multos & bonos ex profundioribus locis perhibent: ea verò loca neque aquarum habere stagna, neque etiam irrigari fluuiis; vnde & oua, & ortûs principia relinqui superius dicebamus; vt reliquum sit, sponte eos gigni ídque frequenter: coire enim nequeunt: Quod si ita est, statuendum etiam illud erit, locum illud quasi humidum & genitabilem esse ad horum procreationem idoneum, quod caloris & humoris commoderatam mistionem habeat; aut intelligere oportet humorem aliunde deriuari, quo genituræ ferantur principia, locum autem aptum natum esse, vt ideo & recipiat & alat. Nam penè alienum ab his quidquam adferre vix possumus. Et noti sunt illi pisces, quos nostri [Peikter] nominant, nonnulli Mustelas fossiles, quos describit Georgius Agricola, *in lib. de animal. subterran.* qui verè sunt pisces fossiles. In locis enim paludosis & limosis, vbi tempore æstiuo aqua, quæ hyeme collecta fuit, exsiccata, è terra limosa effodiuntur. Et de anguillis ferunt, vt est apud Aristotelem, *lib.*6. *de hist. animal. cap.*16. quòd neque per coitum procreantur, nec oua pariunt, nec capta vnquam aliqua est, quæ aut semen genitale, aut oua haberet, aut meatus vel semini, vel vuluæ accõmodatos; & quod in nonnullis fæculentis stagnis aquâ omni

Pisces fossiles.

Anguillæ ortus.

exhaustâ, & limo detracto anguillæ denuò generantur; vbi accesserit pluuia. Verùm non crediderim, anguillas omni seminali principio destitui; cùm non solùm in fæculentis stagnis, sed in fluuiis capiantur, & in cænosis locis credibile est, eas, quæ capiuntur, relinquere aliquid seminale, è qua postea aliæ generentur: putántque nonnulli, anguillas ex mucosa materia, de anguillæ veteris mucosâ superficie instar senectæ anguis defluente, generari. De quo etiam Scaliger, *exerc.* 15. scribit, quòd anguillæ in se nihil, extra se limum quendam mutuo complexu conficere credantur, vnde proles conformentur foris.

Ostrearũ ortus. Ostreæ etiam & testacea omnia è limo nascuntur, de quibus Oppianus, *de piscibus*, *lib.* 1. ita scribit:

ἔςι δ' ὅσ' οὔτε γάμοισι φυτέυται, οὔτε γονῇσι
τέκλεται, αὐτοτέλεςα, καὶ αὐτόρρεκτα γενεθλὰ
ὄςρεα μὲν σύμπαντα τᾳτ' ἰλύι τίκτεται αὐτῇ
Κείνων δ' οὔτε τι θηλυπέλει, γένος, οὐδ' ἐπαμοιβῆς
ἄρσενες, ἀλλ' ὁμόφυλα καὶ εἴκελα πάντα τέκτυκται
ὡς δὲ καὶ ἠπεδανῆς ἀφύης ὀλιγηπελὰς ἔθνος.

Id est: *Qui non concumbunt, nec fœtûs nixibus edunt,*
Per se nascuntur, fœdo velut ostrea cœno:
Est non distincto semper leuis ostrea sexu,
Hos inter pisces nec mas nec fœmina nota.

Testantur tamen nonnulli & cocleas coire, séque vidisse cochleas coniunctas, & sibi cohærentes, spumámque mucilaginosam emisisse, quæ post vnam atque alteram diem in cochleæ formam mutata fuerit. Neque absurdum est,

vtroq; modo generati poſſe, cúmq; ſpōtè generatæ fuere pleræq; poſtea etiā per coitū propagari.

Vrticæ præterea, purpuræ, vngues, & omnia, quæ terræ infixa hærent, ſponte naſci videntur, & feruntur à Lic to, *lib.3. de ſpont. viu. ortu, cap.35.* Cùm enim ſedibus ſuis fixa adhæreant, nullus inter ea fit coitus, neque etiam plantarum more ſemen edere videntur. Verùm dubitari de hoc poteſt. Etſi enim ſexum non habent, tamen ſemen habere poſſunt, cùm ſint ζωόφυτα, & ex parte ad plantas pertineant, in quibus ſexus etiam propriè non eſt, & propterea abſurdum non eſt, ea ſemen poſſe emittere, quod ſcopulis adhærens in corpus generanti ſimile formetur; quocumque etiam modo illa ſeminis emiſſio fiat, ſeu per ſemen propriè dictum, aut aliud quid ſemini analogum.

Cùm autem tot animalia è terra naſcantur, rectè omnino dixit Ariſtoteles, omnia quodammodò animarum plena eſſe. Vbi enim ferè reperiuntur minima corpuſcula, ab animalium corporibus deciſa, in quibus ineſt anima, ſed latens, neque animæ actum ſecundum exercens. Etenim ignobiliora illa animalia ſemen, vt perfecta animalia, non emittunt, ſed principium ſeminale, vt in plantis quibuſdam per totum corpus diſperſum. Vnde non mirum, vt talium animalium corpora reſoluta ſeminis inſtar ſeſe habeant, & poſtea idoneum locum nacta, animalia iterum producant. Agnouit hoc Plinius, qui *lib.9. c.51.* de ranis ita ſcribit: Mirum, inquit, ſemeſtri vitâ reſoluuntur in limū nullo cernente, & rursū vernis aquis renaſcūtur, quæ fuêre natæ perinde occul

occultâ ratione, cum omnibus annis id eueniat.

Naſcuntur & animalia è plantis varia, & quidem alia è plantis viuentibus adhuc, alia ex emortuis: non tamen ex qualibet planta quilibet vermis generatur, ſed ex certis certi; ſicut neque ex animalium cadaueribus omnibus eiuſdem generis vermes proueniunt, ſed ex his hi, ex aliis alij, videntúrque talium inſectorum formæ plantarum & animalium formis ſubordinari. Quod etiam docet Scaliger, *exerc.* 59. *ſect.* 2. &, *exerc.* 190. Quæ autem ex quibus generentur, poſtea in ſpecie patebit. Qua de re multa egregia & lectu digna, 5. *hiſt. animal. in primis c.* 19. habet Ariſtoteles, vbi generatim docet, ex plantis vermes & erucas, ex his chryſalides, ex iſtis papiliones, aliáque alata animalia naſci. Non enim tâtùm papiliones, ſed alia etiam animalia πτερωτὰ ex plantis naſcuntur, muſcæ, ſcarabæi & alia huius generis. De muſcarum ſpõtaneo ortu ſcribit Vlyſſes Aldrouandus, *lib.* 3. *de inſectis, cap.* 1. Sunt qui rẽtur, partim ex fructibus corruptis, & animalium cadaueribus, partim ex corruptione aëris fieri, vt declarat Ouidius, *lib.* 5. *Metam.* præcipuam tamen materiam earum terram eſſe. Ego ſicut ex quacunque ferè putri materia muſcas, & animalium etiam cadaueribus oriri poſſe non renuo: ita ex animalium, non ſecus ac ex taurorum carne putreſcente, ceu re maximè aptâ apes erumpere, ſupra docui: plerúmque tamen ex plantis eas generari exiſtimo, atque ipſe eius exemplum obſeruaui. Cùm enim ante aliquot annos tempore hiberno, deficientibus herbis virentibus aliis, braſſicam rubram contudiſſem, & in hypocauſto,

Muſcarũ ortus.

donec

donec vermes inde generarentur, adſeruaſſem, vermes inde facti in chryſalides mutati fuere, quos cùm in arcula clauſos ſeruarem, eámque poſtea aperirem, paruarum muſcarum cohors erupit, quæ muſcæ ex chryſalidibus ſeu aureliis natæ fuere, & ex putamine abrupto prorupêre.

Sed vt ad ſpeciem veniamus. Primò quidem è fungis, qui infimus plantarum gradus eſt, vermes naſci, notiſſimum eſt. De quorum generatione diſputat Fortunius Licetus, *lib. 3. de ſpont. viu. ort. cap.* 44. exiſtimátque, non poſſe ab anima fungi eos produci, vtpote quæ ſit in vegetabilium genere infimo, nec poſſit ſupra vires ſuas agere, & procreare animam ſentiĕtem, vegetabili nobiliorem. Atq; eadem de cauſſa etiam fungi animá in ſentienté tranſmutari non poſſe. Ipſe verò ſtatuit, ex fungis naſci vermes, quia in ſubſtátia tuberis ac fungi multa cōtineantur corpuſcula ex animaliū corporibus, ſeu viuis, ſeu mortuis egreſſa, in quibus corpuſculis priſtinæ ſentientis animæ potio velut in vaſe reſideat, quæ emarceſcéte fungo, & calore ambientis diſpoſitiones ad vitam neceſſarias adepta, ſponte animetur in vermiculis. Verùm opinio hæc Liceti ſæpius iam propoſita & examinata eſt. Hoc loco in ea primò hoc dubiū occurrit, an vermiculi illi, quia ſunt ex animalium genere, ſimpliciter plátis nobiliores ſint: quod neceſſariū non videtur. Neque enim Creator vermes iſtos primitùs intendit & creauit, ſed plantas, vt ſupra, *cap.* 4. de fine talium diximus. Deinde ſæpius iam dictum, eſſe *μεγα λίαν αἴτημα*, quod forma animalium nobiliorum in vermium ignobiliorum formas mutetur. Præterea fungi ſæpe naſcuntur

E fungis vermes.

in

in arboribus & ſub arboribus, in ſyluis, in quibus aliquod cadauer animalium fuiſſe vix credibile. Et quidem ſingulis annis naſcuntur, & licèt forſan excrementa ſua depoſuerint eò loci animalia, in iis tamen anima animalis non fuit.

E plantis viuis vermes. Deinde è variis plantis perfectioribus viuis vermes naſcuntur Plinius, *lib.* 13. *cap.* 6. ſcribit: Terebinthum ferre folliculos emittentes quædam animalia ceu culices. Et Iul. Cæſ. Scaliger, *exerc.* 59. *ſect.* . . Neque ſolùm in ipſis fructibus, quales in tritico ſunt gurguliones, in nucibus vermiculi, in aliis aliæ beſtiolæ, de quibus Theophraſtus; ſed vt è folliculis lentiſci, quos fert, præter baccas, oblongiuſculas facie ſiliquarum: vt non ſine conſilio naturæ apparati eſſe videantur quaſi futuræ matrices primò, mox etiam domicilia illorum volucellorum. Sicut in vlmorum quoque veſicellis non abſimiles iis. Quapropter Arabes arborem cimicum vlmum appellarunt. Sic è medulla cardui fullonij, cum maturuerit, vermiculus fit: de quo non falsò prodidit ad quartanas remedium Diſcorides. Tales fert etiam Terebinthus, in quibus liquor & culices. In auellanis, ceraſis, pomis, & prunis vermes naſci, notiſſimum eſt. In foliis quercus parua poma inſtar gallarum naſcuntur, in quibus circa autumni initium vel vermiculus, vel muſca, vel araneus reperitur: quorum ſingula ſequentis proximi anni putantur eſſe præſagia, & vermiculus fertilitatem, muſca annonæ caritatem, aranea veſtem præſagire creditur. In roſis ſylueſtribus naſcuntur poma villoſa, ſeu ſpõgiæ roſarum dictæ, quæ intus vermiculum habent. Summa, vt rectè Iulius Cæſ. Scaliger,

apud

apud Theophrastum, loquitur, vermis in sua quisque nascitur arbore vel planta.

Imprimis verò è plantis viuentibus variæ erucarum, & ex his papilionum genera enascuntur. Et erucarum quidem ferè centum species depingit Vlysses Aldrouandus, *lib.2. de Insectis*, *cap.4.* Papilionum verò plures, quàm centum, *ibidem cap.1.* Quod verò supra in genere dictum, etiam de erucis verum, quod ex suis quæque plantis nascantur. Id quod etiam suâ experientiâ confirmat Fabius Columna, *in obseruat. libr. minùs cognit. & rariorum stirpium additâ pag.* 87. vbi habet, quòd non solùm è certis plantis erucæ & certa animalcula nascuntur, sed & quòd eruca ex vno plantarum genere enata non depascitur aliud genus, sed proprium: vt, si in vna rutæ planta sit nata eruca, aliarum rutæ similium folia depascetur, non autem aliarum nomine rutæ, vt Caprariæ, & Caninæ dictæ à recentioribus, vel alterius plantæ folia, nisi eiusdem sit qualitatis. Quæ verò nascuntur in raphano, raphani folia, non alterius generis folia erodunt, nisi fortè eiusdem generis sit planta, vt putamus erodere posse, veluti brassicæ rapæ, napi, & similium. Ex qua etiam obseruatione pabuli erucarum similitudinem qualitatum plantarum erosarum quemuis assequi posse censemus. Bombyces quidem, ex quibus sericum, rubi, & mori folia depasci scimus, nostrates quidem, cum adhuc exigui sunt vermiculi, rubi folia depascenda imponunt, deinde grandiores effecti, nigri mori folia, quæ eiusdem naturæ cum rubi foliis esse non ambigitur, adstringunt, & tingunt ambo, vt etiam

Erucarũ & papilionũ generatio.

Dioſcorides teſtatur: vnde etiam ex huiuſmodi erucarum & papilionum pabulo plantarum cognatas vires diſcere licet. Si enim erucæ vel papiliones eiuſdem generis diuerſas plantas depaſcunt, eas cognatas vires habere credibile eſt. *Hæc Fabius Columna.*

Erucæ & papiliones quomodo generentur.

De erucarum verò & papilionum generatione autores non conſentiunt. Ariſtoteles, *lib. 9. de hiſtor. animal. cap.19.* ita de ea ſcribit: Naſcuntur, *inquit*, papiliones ex erucis: erucæ ex viuentibus foliis, maximéque ex braſſicâ. Primùm minus quid milio cónſiſtit in folio, mox vermiculi inde contrahuntur & accreſcunt, tum intra triduum eruculæ efformantur: quæ auctæ motu ceſſant, ſuâque forma immutantur, appellanturque tantiſper chryſalides, quaſi aurelias dixeris. Duro intectæ putamine ſunt, ad tactum mobiles, meatibus araneoſis obductæ. Non os, non aliud ex membris, quod conſpicuum ſit, poſſident. Longè pòſt tempore putamine abrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaque primùm dum erucæ ſunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. At verò cùm in aurelias dictas tráſierint, nihil vel guſtant, vel excernunt. Et de bombycum generatione, *ibidem.* Fit ex quodam verme grandiore, qui veluti cornua gemina protendit, ſuíque generis eſt, primùm toto immutato, eruca, deinde, quæ Bombyx appellatur: ex quo necydalus, inuolucrum quidam dixerim. Quæ varia formarum ſucceſſio, in ſemeſtri temporis ſpatio completur.

Vlyſſes Aldrouandus verò, *allegat. loc.* ab Ariſtotele diſſentit, & ita docet: Omnis papilio ex

chrysalide nascitur, chrysalis ex eruca, eruca ex ouis papilionum; quorum finis est, non erucas aut chrysalides, sed alios papiliones procreare. Aristotelem verò reprehendi, quòd illud, quòd consistit in folio, papilionum semen esse non animaduerterit; præterea non intellexerit, vermiculos illos, quamprimùm erumpunt ex ouis, erunculas esse. Verùm enim verò, etsi negandum non sit, quasdam erucas ex papilionum semine nasci, (quod an Aristoteli planè ignotum fuerit, dubito) & illud ipsum, quod grano milij minus in plantarum foliis apparet, semen papilionis esse: tamen de hoc quæstio iam est; an papiliones solùm ex semine, an verò etiam sponte nascantur: cùm certum sit plurima animalia spōte nata semen generare. Vermes verò tales & erucas è rore & pluuiis in plantas decidentibus generari, experientia docet. Tempore enim verno plerumque hoc modo erucæ generantur, antequam apparent papiliones, ac propterea cùm erucæ illæ præcedant papiliones, illas non ex papilionis semine, sed ex plantis corruptis generatas fuisse, indicio est. Id quod ipse concedere necesse habet Aldrouandus, dum postea refert, erucas eas, quæ in papiliones commutantur, non omnes ex papilionum ouis, sed quasdam etiam ex plantarum corruptione generari. Idque etiam testatur experientia, quâ constat, frequentissimè ex plantarum corruptione erucas, ex his papiliones nasci, qui oua pariunt, è quibus rursum erucæ, & ex his iterum papiliones nascuntur. Eodem in loco Aldrouandus negat, papiliones omnes nasci ex erucis, sed quosdam è

vermibus fieri statuit, scribítque, frumentum, si humidius fuerit, vermes producere, hos chrysalides, ex quibus papiliones. Exire etiam se vidisse scribit papiliones ex arborum, maximè salicum, cauis, suo vix spolio denudatos papiliones. Verùm de hoc ipso dispiciendum an non illi ipsi vermes erucæ fuerint, quod credibile est, quæ postea mutatæ fuerint in chrysalides, & hæ in papiliones. Neque erucæ eiusdem generis sunt, sed aliæ fiunt è plantis viuentibus, aliæ è frumento, aliæ è lignis. Et omnino erucæ illæ, è quibus bombyces, non eandem figuram retinent, sed quater pellem mutant. De qua re videatur Libauius, *lib.* 1. *bombycior.* qui diligentissimè hac de re scripsit. Hoc generale est, omnes illos vermiculos, qui lanugine se abscundunt, vel foliis arborum inuolunt, post aliquot formarum externarum mutationes in volucre quoddam animal transmutari, ei simile, à quo oua fuére edita.

Obseruaui & hoc in erucis in nasturtio Indico, quod frequenter depascere solent, in vitro asseruatis, quod ex earum ventre viua animalcula prodierunt, quæ tamen paulò post mortua sunt, procul dubio sequenti vere reuictura, ipsæ verò etiam erucæ mortuæ sunt, nec ex iis papiliones facti. In quo me confirmauit id, quod Aldrouandus, *de Insectis, lib.* 4. *cap.* 1. refert, eos, qui de mirabilibus noui orbis scripserunt, tradere de formicis, quòd à parentis iam defuncti corpore fiant innumeri vermiculi, eósque miro modo viuere, donec ex habitaculis subterraneis iam allati erumpant: quanquam viuentes adhuc parentes aliquando etiam pariant.

E plantarum, seu viuarum, seu aridarum corruptione etiam culices generari putamus. Etsi enim ex aquis & aceto culices generantur: tamen id accidit, quia plantarum seu partes, seu succos in se continent. Nam licèt, vt est apud Aristotelem, *de histor. animal. lib.5. cap.19.* etiam ex aqua generentur, præcipuè stagnante: tamen in iis multa è plantarum corruptione generari, dubium non est. Et qui ex acido humore generantur, eos κώνωπας appellat Aristoteles, & de his refert Plinius, *lib.9. cap.51.* quòd ex acescente humore generentur, &, *lib.* 10. *cap.* 70. quòd acida petant, ad dulcia non aduolent. Sed ipsi tamē nō ex acido humore proximè gignūtur, sed è verme, qui ex acescente humore gignitur. Vt ita omnium istorum volatilium è sui generis vermibus sua origo sit. *Culicum genera-*

In specie ex caprifico culices nascuntur, de quo Aristoteles, 2. *histor. animal. cap.32.* Ficarios culices caprificus generat suis pomis: fit primùm vermiculus, mox ruptâ cute euolat culex, mutatâque sede petit ficus immaturas, quibus sese insinuans, facit ne decidant. Theophrastus, 2. *de causs. plantarum*, è granis gigni addit, cuius indicium est, quòd, posteaquam euolauerunt, grana ficubus nulla penitus insūt. Euolāt enim ex parte pennam aut pedem relinquentes in pomo. Quod confirmat Plinius, *lib.17. cap.27.* *Culices è caprifico.*

Eorum, quæ è viuentibus plantis oriuntur, quadruplicem ortum statuit Fort. Licetus, *lib.* 3. *de spontan. viuent. ort. cap.* 46. Primum fieri statuit ex plantarum excremētis. Cùm enim stirpes alantur succo terreno, cui fimi & multiplicis substātiæ *Animaliū è viuentibus plātis quadruplex ortus se-*

tundum portio, quæ de animalium ſeu viuorum, ſeu mor-
icetum tuorum corporibus effluxit, permiſta ſit; in ea
rin ſubſtantia priſtinæ ſentientis animæ aliquam por-
tionem contineri ſtatuit, eámque materiam ad
nutricatum plantæ ſuperabundãtem ad flores, aut
fructus, aut frondes, aut cortices, aut alio defer-
ri, quæ vbi cum calore ambientis coquatur, & ad
vitam neceſſarias diſpoſitiones acquirat, ſtatim
animam, quæ in ea latebat, ſeſe exſerere, & mo-
dò erucam, modò gurgulionem, modò tineam,
modò vermem, modò anſerem, modò anatem,
modò aliud animal naſci. Verum hic modus vix
rationi conſentaneus videtur; præcipuè vt anſe-
res & anates hoc modo naſcantur. Non enim
credibile eſt, talium animalium perfectiorum
animas in tot mutationibus integras manere poſ-
ſe, vt poſtea in floribus & fructibus plantarum
ſeſe exſerant. Et ſi hoc modo naſcerentur ani-
malia è plantis viuis, multò frequentius id acci-
deret, & in omnibus id accideret, & ex eadem
planta varia animalcula naſcerentur, cum in fi-
mo variæ portiones, ex variis animalium corrup-
tis cadaueribus reſolutæ, inſint. Minùs etiam
accuratè loquitur, dum ſcribit, ſentientis animæ
aliquam portionem ex animalibus in plantis re-
manere. Neque enim ſentiens anima vllum ani-
mal in ſpecie ſua conſtituit, habétque quodli-
bet animal, v. g. leo, bos, anſer, lepus non ſo-
lùm ſentientem, ſed ſuam etiam ſpecificam, ab
animalium aliorum omnium animalibus differen-
tem, animam.

Secũdus. Secundum modum ponit ex atomis, quæ ab
animalium corporibus defluxerunt, in aëre voli-
tan

tãtibus, plantarũ substãtiæ impactis, rorisq; glutine adhærescentibus, & intra porosam materiam, aut lanuginosam corpulentiam adactis, quæ temporis opportunitate ab ambientis coctione digestæ, & ad vitam denuo apparatæ, animentur in erucas, phalangia, cantharides, anseres, & id genus animalia alia. Verùm neque hic modus probabilis est, nisi limitetur. Anseres enim ex atomis in aëre volitantibus, & plantis adhærescentibus, vt inauditum, ita etiam impossibile esse, cuiuis patet. Hoc verò concedimus, cum pluuiis & rore materiam in plantas incidere, iisque adhærescere, è qua erucæ generentur, vt alia eiusmodi insecta. Imò nec hoc negamus, atomos in quibus semina eiusmodi vermium hærent, cum pluuia vel rore in plantas decidere posse: non tamen hoc semper opus esse putamus, cùm plantarum & animalium excrementa, partésque corruptæ hanc potentiam habeant, & seminalia horum animalculorum principia cum rore & pluuiis plantis impingantur.

Tertium modum ponit, cùm eiusdem generis atomi seu succi animalium corporibus quocumq; modo elapsi, & stirpi à terra communicati, à calore ambientis excitantur & viuificantur. Verùm nec, vt hoc fiat, opus est, sed ipsæ plantarum partes, si corrumpantur, in talia animalcula abire possunt. Et si hoc modo è viuentibus plantis animalia nascerentur, longè plura generarentur; cùm tamen certa è certis nascantur. *Tertius.*

Quartum modum constituit eorum proprium, quæ in aquis nascũtur, cùm scilicet ex animalium succis, atomis, vel excrementis aquæ commistis, *Quartus.*

ac stirpium substantiæ in aquam demissæ adhærescentibus animalia gignuntur.

Duo modi generationis animalium è plātis viuentibus.

Quapropter duo modi omnino sufficiunt. Primus est, vbi ex plantarum partibus corruptis animalia nascuntur, quo modo pityocampæ è pini corticibus corruptis oriuntur. Alter est cùm atomi formas talium animalium continētes cum rore vel pluuia in plantas decidūt; quod frequētissimè accidit, cùm guttæ exiguæ & raræ, quæ ψιιάδες nominantur, Sole claro decidunt. His enim non solùm folia plantarum corrumpi, sed ex pluuia ista animalcula in iis nasci, agricolis notissimum est.

Animalia è plātis mortuis.

E plantis etiam aridis & emortuis animalia nascuntur, & blattas, tineas, teredines, cossos, & varia vermium genera in erosis lignis nasci, & reperiri, vulgò notissimum est. Aristoteles, 5. *de hist. anim. cap.* 19. Scarabæos, scribit, tauros gigni ex vermibus, qui in lignis aridis nascuntur, & *ibidem cap.* 32. refert, animalium omnium minimum, Acari dictum, non solùm in cera vetusta, sed & in ligno candido nasci.

ξυλόφθορος.

Ad animalia quæ è lignis corruptis nascuntur, pertinet & vermiculus, quem ξυλόφθορον nominant, quémque Aristoteles, 5. *histor. animal. cap.* 32. describit. Hunc non alium esse arbitror, quàm illum, quem Germani nostri [*Stocknourm*] appellant, quod ex lignis corruptis & caudicibus in aquis nascatur, qui vermiculus fluuiatilis est, & tempore verno cum gobiis fluuiatilibus capitur. Descripsisse autem potius videtur Aristoteles vermem illum, cùm iam chrysalidis formam induit, quàm dum in aquis viuit. Idem

Aristoteles, quid ex eo animalis alati fiat, nondum se expertum scribit. Verùm mutari in insectū illud vulgò notum, quod Vlysses Aldrouandus, *lib. 2. de insectis, cap.* 10. Perlas nominat, Silesij [*Schneider*] Misnici [*Bolken*] vocant, experientia comprobat.

Cimices vnde generentur, dubium est. Plerique quidem è sordibus humanis generari existimant, & Aristoteles, 5. *de histor. animal. cap.* 31. inquit. Ex humore, qui per summa corporis animalium consistit, gignuntur. Verùm si hoc ita se haberet, cur non in cute, capillis, vestibus generarentur, vt pediculi & pulices. Itaque vero magis consentaneum est, & experientia id testatur, eos generari in lectorum grabatis, & præsertim eorum rimulis, & in parietum lecto proximorum, lignis qui ipsorum proprius locus est. Et si alibi in stramine vel vestibus reperiuntur, è lectis eò prorepserunt. Concurrunt tamen sordes aut vapores potiùs â dormientibus hominibus exhalantes, qui cùm lignis adhærent, vt id corrumpatur, & hoc animalium genus in iis generetur, faciunt. Generantur autem præcipuè in lignis abiegnis & populnis. Qua de re rectè (nisi quod in paleis etiam generari scribit) Iul. Cæs. Scaliger, *in lib. 2. de plantis.* Ligna quædam, vt abiegna, & paleas, habere illiusce speciei secum rudimenta naturalia. *Cimices.*

De Anseribus Scoticis.

Huc referuntur & à nonnullis anseres Scotici, *Anseres Scotici.* quos nonnulli è lignis putridis nasci scribunt. Verum cùm de eo variæ sint authorum sententiæ, in specie de eo aliquid hic dicendum videtur. Plerique, vt dictum, non ex ouis excludi, sed in

mari nasci scribunt è lignis putridis; etsi alij aliis in locis. Munsterus in orcadibus Insulis, alij in Scotiæ, alij in Hibernia, alij in Hebridibus Insulis, alij in quocunque mari, modò naues confectæ sint ex arboribus in Scotia natis, & propterea nõnulli non vni loco, natalem huius volucris adscribunt, sed toti illi tractui inter Scotiam & Orcades, & inter Hiberniam & Hebridas extenso. Deinde etiam de eo, vnde generentur discrepant. Quidam enim existimant, in Orcadibus Insulis supra amnium ripas esse arborem, quæ ferat fructum anatibus similem, qui cùm maturus est, decidat, &, si in vndas cadat, mox animari & volucrem fieri, si verò in terram, putrescere. Alij ex lignis malorum nauticarum in Occeano natantibus primò aliquid protrudi, scribunt, deinde ex alga (maritimo gramine, Vuier, dicto) illis lignis vna cum pice adhærente conchulas dependere, quæ emporis successu alas accipiant, & per aëra volent, aut in aquas decidant & natent. Alij nec è ligno putrido, nec in arboribus, sed è conchis quibusdam anseres hos nasci putant. Alij nullo horum modorum nasci, sed ex ouis, vt alios anseres, excludi existimant.

De eorum ortu varia sententia.

Turneri narratio.

Verùm ipsas autorum narrationes hâc de re adducere libet. Ex Turnero hæc affert Fortun. Licetus, *lib.* 3 *.de sponta.viu. ortu cap.* 47. *Prior Anser à nostris hodie Blanda & Bernida vocatur, & fero ansere minor est; pectore aliquousque nigro, cetero cinereo; anserum ferorum more volat, strepit, paludes frequentat, & segetes depopulatur. Caro huius paulò insuauior est, & diuitibus minus appetita. Nidum Bernidæ, aut ouum nemo vidit;*

nec

nec nimirum : cum sine parentis operâ Bernicle ad hunc modum spontaneam habeant generationem. Quum ad certum tempus malus nauis in mari computruit, aut tabulæ aut antennæ abiegnæ, inde in principio veluti fungi erumpunt; in quibus temporis progressu manifestas auium figuras cernere licebit; deinde plumâ vestitas, postremo viuas & volantes. Hoc ne cui fabulosum esse videatur, præter commune omnium gentium littoralium Angliæ, Hiberniæ, & Scotiæ testimonium, Gyraldus ille præclarus historiographus, qui multò felicius, quàm pro suo tempore Hiberniæ historiam conscripsit, non aliam esse Berni*clarum generationem testatur. Sed cùm vulgò non satis tutum videretur fidere ; & Gyraldo ob rei raritatem non satis crederem, dum hæc quæ nunc scribo, meditarer, virum quendam, cuius mihi perspectissima integritas fidem merebatur, professione Theologum, natione Hibernum, nomine Octauianum consului, num Gyraldum hac in re fide dignum censeret, qui per ipsum iurans, quod profitebatur, Euangelium, respondit, verissimum esse, quod de generatione huius auis Gyraldus tradidit; seque rudes adhuc aues oculis vidisse, & manibus contrectasse ; breuique, si Londini mensem vnum aut alterum manerem ; aliquot rudes auiculas mihi aduectas curaturum. Berniclas igitur, siue Brantas ex putridis nauium malis fungorum more nasci, minimè fabulosum esse, doctorum & honestorum virorum oculata fides mihi persuasit. In Vuallia, que pars est Angliæ, in Hibernia & Scotia aues istæ adhuc rudes & implumes in littore, sed non sine forma certa & propria auis, passim inueniuntur.*

Hector Boëtius, *in descriptione regni Scotiæ, ita de*

de hac rescribit: Restat, inquit, *vt de anseribus Scoticis, quos Clachis appellant, quosque vulgò perperam in arboribus nasci in his Insulis credunt, ea quæ huius regni cognoscendæ multo iam tempore studiosi, re diligenter explorata perspectaque, cognouimus, disseramus. Mari enim illis interiecto mihi magis eos procreandi vis quædam inesse videtur, quàm alij alicui rei. Variis enim modis, semper tamen in mari, eos prouenire conspeximus. Etenim si lignum in id mare proiicias, temporis tractu primùm in eo vermes ex cauato ligno nascuntur, qui sensim formati capite, pedibusque atque alis, plumas postremo edunt: demùm anseribus magnitudine æquales, cùm ad iustam peruenerunt ætatem, cœlum petunt auium aliarum more, remigio alarum per aëra delati. Id quod luce clarius anno à partu virginis* 1490. *pluribus spectantibus in Buthphania visum est. Nam cùm in eam ad Pethslege castellum fluctibus huiusmodi quoddam lignum ingens delatum esset, rei nouitate, qui primi conspexerant, admirabundi ad loci illius dominum accurrentes, rem nouam nunciant. Is adueniens trabem serrâ diuidi iubet. quo facto, ingens confestim apparet multitudo, partim vermium, quorum alij adhuc rudes erant. alij membra quædam formata habebant, partim etiam iam formatarum perfectè auium, inter quas quædam plumas habebant, quædam implumes erant. Itaque rei miraculo stupefacti, iubente Domino in templum Diui Andreæ Tyræ (pago cuidam id nomen est) lignum deportant, vbi & hodie manet vndique velut à vermibus perforatum. Huius simile biennio post in Taum æstu appulsum ad Bruthe castellum, multis accurrentibus ostensum est. Neque diuersum est, quod exinde duobus rursum*

annis

annis Lethe, portu Edimpurgensi vniuerso populo spectare contigit. Ingens enim nauis, cui insigne, ac nomen Christophori erat, vbi tres perpetuos annos ad vnam Hebridam in anchoris constitisset, huc reducta, atque in terram subducta exesis trabibus, quà mari semper mersa fuerat, partim vermium huiusmodi rudium, perfectamuè formam nondum habentium, partim iam absolutarum auium magnum numerum ostendit. Caeterùm cauillari quispiam posset, arborum illis in Insulis natarum truncis ac ramis virtutem hanc inesse: Christophorum quoque illum ex trabibus Hebridianis contextam fuisse. Itaque quod ipsemet septem abhinc annis vidi, haud grauabor in medium adducere. Alexander Galloüidianus, Kilkendensis Ecclesiae pastor, vir praeter insignem probitatem rerum admirandarum studio incomparabilis, cùm extractâ algâ marinâ inter caulem & ramos à radice statim vsque ad cacumen conchas adnatas videret, rei nouitate attonitus, mox cognoscendi studio eas aperit, vbi multò magis quàm antea obstupefactus constitit. Non enim piscem in testis conclusum, sed, dictu mirabile, auem, & pro illius magnitudine testas quoque inauctas conspexit. Quibus enim paruae inerant, & ipsae quoque apertae eas pro quantitate amplectebantur. Itaque ad me extemplo, quem huiusmodi rerum cognoscendarum iam olim magna cupiditate detentum nouerat, celeriter accurrit, remque omnem mihi monstrat, non magis rei miraculo obstupefacto, quàm rei tantae ac tam inauditae conspectu laeto Has enim satis constare arbitror, non haec procreandarum auium semina aut truncis, aut arborum inesse fructibus, sed ipsi Oceano, quem Maro & Homerus patrem rerum haud temerè appellauit.

appellauit. Verùm quoniam id fieri videbant cadentibus in aquam arborum ad littus positarum pomis, vt temporis tractu ex illis eæ apparerent volucres, in eam sententiam adducti sunt, vt poma illa in ipsas alites commutari arbitrarentur; sed falsò. Nam tempore adnatis vi maris primùm vermibus, atque iis sensim excrescentibus, vicissimque pomis illis humiditate corruptis, disparentibúsque, non satis accuratè perspicientibus, ex illis in has transmutari formas visæ sunt. Hæc Hector Boëtius.

Iulius Cæsar Scaliger, *exerc. 59. sect. 2.* ita hac de re scribit: *In Oceano Britannico magis mireris, ignotam vobis auem anatis facie rostro pendere de reliquiis putridis naufragiorum, quoad absoluatur atque abeat, quæsitum sibi pisces, vnde alatur. Hanc quoque vidimus nos. Vascones, Oceani accolæ, Crabans vocant illas, à Britonibus Bernachiæ appellantur.* Et paulò post: *Allata est Francisco Regi optimo maximo concha non admodum magna cum auicula intùs penè perfecta alarum fastigiis, rostro, pedibus, hærente extremis oris ostraci.*

P. Penæ & M. Lobelij. Petrus Pena & Matthias Lobelius, *in stirpium obseruationibus sub finem*, hæc de his anseribus habent: *Facit specimen istud naturæ quippiam boni vel è sordibus meditantis, vt iam multa lubeat credere, quæ alioquin resissemus, si legissemus apud rerum septentrionalium historicos. Quanquam paulò secus hi narrant, duntaxat in Scotia aut Orcadibus maris Caledonij Arctici, olim à Romana classe deuictis, compertum. Nos verò non solùm ex Scotia, sed etiam hîc, ad Tamesim amnem, quà Londinum præterfluit, conchas pediculo rugoso crassiore è nauis annosæ carinâ auulsas habemus. Sunt eæ admodum*

pusillæ cirnatæ ferè rotunditatis conchæ, foris albidæ, lucidæ, leues, tenuitatemque testæ ouaceæ fragilem, biforem, mituli modo præferentes, nuci amygalæ compressæ pares: pendulæ autem erant hæ foris ad imum ventricosæ nauium carinæ, cui musco & limo semiputridæ innati erant quasi fungi pedicelli, quos ferè Ouracum vmbilicullii dixisses, cuius extremum fructuum ritu inserebatur latiusculæ conchæ basi, quasi vitam alimoniamque inde sugerent auiculæ, quarum rudimenta è summa partæ conchæ hiulcæ conspiciuntur. Pediculos istos ferunt Historici primùm è vermiculis concreari, quod non potuimus scire, neque dum credere: tametsi scimus, has easdem conchulas elegantissimè efformatas in surculis arborum, quà maris æstus alluit, temerè proiectorum aut depactorum sobolem esse. Earum autem quæ humi in sicco labuntur, emori: quæ verò alluuionibus maris rapiuntur, concha excludi, & in anatem, aut ei congenerem auem adolescere. Has volunt esse Barnacles Angli & Britanni Galli; Clakis vocat Scotia, vbi abundant, & capiuntur, dum per brumam concreuerunt gelu paludes. Sapit nobis esitantibus anatem aut anserem syluestrem.

Inter Germanos, *in tractatu, quem de volucri arborea* inscripsit Michael Meier, Medic. Doct. vt oculatus testis, *cap. 3.* refert, è conchis tales anseres nasci, seque ferè centum vidisse eiusmodi conchulas, iisque apertis fœtus auium exiguos, veluti ex ouo mox prodituros cum omnibus membris ad volatum necessariis notauisse, & in manibus habuisse. Eorum descriptionem hanc habet: *Si quando*, inquit, *malorum nauticarum, pice illitarum portio in aquas eas Occeani in extremis partibus* *Mich. Meieris.*

Scotiæ,

Scotiæ, non procul ab Orcadibus aut Hebridibus deciderit, ibique aliquandiu iacuerit, cariem non ſolùm ſentit a vermibus intùs generatis, ſed quoque ab alga ſeu gramine marino, vndiquaque tegitur. Eius enim graminis ibi eſt magna copia, quod omni ligno facile adnaſcitur, præſertim ſi piceam reſudet pinguedinem; veluti malæ nauticæ, quæ ſunt abietes vel piceæ, reſinâ picis ſuâ naturâ abundantes, ac deinde in vſu nauium eadem imbutæ, vt nimirum carbaſa veloci motu ſurſum vel deorſum duci trahique poſſint, ne alicubi firmius adhæreſcant. Fert autem mare in fundo littorali hanc algam maioris vel minoris longitudinis, vnde certo tempore emergit, ſurſumque fertur in ſuperficiem æquè fluctibus eam quaſi euellentibus aut demetentibus. Hæc vt in aqua nata non facile putreſcit, ſalinæ naturæ multum apud ſe habens; ideo in Northollandia, aliiſque multis locis, ex eo gramine faciunt vallum munitiſſimum aduerſus impetum Oceani, ita vt remedium ab eo petatur, à quo morbus vel dãnum infertur. Lignis itaque dictis malorum hâc algâ circuntectis, quæ ſe inſinuat in foraminula à carie relicta, ſucceſſu temporis ab altera parte cuiuſque graminis creſcunt conchulæ exiguæ, quæ ſunt ſubalbæ, vel onychini ſiue vnguis manuum coloris & in forma, cauitate, & oblonga figura vngui minoris digiti valde ſimiles, quarum duæ, ſi coniungantur inuicem ita, vt probè cohæreant, ſupremis partibus magis acuminatis accipiunt algæ extremitatem, & ſunt firmiter clauſæ latioribus, quæ poſtea aperiuntur, vt fructus maturatus ſua ſponte excidat ad volatum. Hac ratione mille, plures, vel pauciores conchulæ adhærent ſingulæ ſingulis graminib. ad extremitates,

quæ,

quæ, vt dictum, altera extremitate, alligantur lignis pietatis tantâ copia, vt lignum vix videri possit: gramina autem illa vix excedunt 12. *digitos transuersos suâ longitudine, & sunt firmioris ligamenti, tanquam essent ex corio. Aliquando sunt longiora, & ad pedes aliquot extenduntur.*

Carol. Clusius, *in Auctuario Exoticorum*, ita de iis docet: *Claiks siue Claikgees Scotis, Bernacles Anglis, Rodgees Hietlandis, auis est per autumnum, hyemémque duntaxat conspicua, formâ anati vicina. Huius natalia cùm ignorarentur, factum est, vt vulgus primum eius protoplasma siue rudimentum censuerit esse testas quasdam albicantes, adnatas truncis siue fragmentis ligneis, quæ maris fluctibus in arenam littusuè propelli hîc solent, vbi ligna aliàs nòn crescunt, & formam auiculæ istius quodammodo æmulantur. Viuam tamen & omnibus modis absolutam auem ex massa illa testacea euasisse, aut prodiisso, nemo est inuentus, qui se vidisse asserere fuerit ausus. Hactenus Hojerus. Auiculæ porrò non sunt, quas in orcadum arboribus mari vicinis nasci vulgò putant, & Bernacles, siue Rodgans appellant, sed aues anate ferâ non minores, vt ego aliquoties vidi, imò ipsarum carnem etiam gustaui. Meras autem fabulas esse, quæcunque de earum natalibus hactenus fuêre tradita à Batauis, qui ante paucos annos ad nouam Zemblam nauigarunt, & fretum Nassouicum, vulgò Vveygaz appellatum, superarunt, est deprehensum. Eas etenim aues in aliquot scopulis incubantes suis ouis obseruarunt, quarum nonnullas, & multa illarum oua, in nauim retulerunt, quibus tamen propulsarunt.* Hæc Clusius. *Caroli Clusij.*

Quod confirmat Gerhardus de Vera, Amstel-

rodamensis, *in sua nauigatione ad Sinas : Tum remigantes*, inquiens *ad Insulam, quæ media erat, in ea multa oua Barniclarum (quas Hollandi Rotgansem appellant) & ipsas nidis incubantes inuenimus; quæ fugatæ clamabant Rot, Rot, Rot, (vnde illis nomen) & lapide iacto vnam occidimus quam coctam edimus cum circa sexaginta ouis, quæ in nauem detuleramus. Isti anseres, siue Berniclæ fuerunt veri anseres Rotgansem dicti, quales magnâ quantitate singulis annis circa Vvieringem in Hollandiam veniunt & capiuntur; quas hactenus ignoratum fuit (Magnum Albertum hic non viderat) vbi oua ponerent, & pullos educarent. Hinc factum, vt nonnulli autores non veriti sint scribere, quòd in Scotia in arboribus nascantur, è quarum ramis supra aquam expansis si fructus in aquam decidant, anserum pullos gigni; qui verò in terram, corrumpi, ad frugem peruenire : quod falsum esse nunc apparet. Nec mirum, hactenus ignoratum esse, vbi hæ aues ponerent oua, qùm nullus (quod compertum sit) vnquam ad octoagesimum vsque gradum peruenerit, nec ea regio illo loco vnquam fuerit cognita (quam arbitramur esse Groenlandiam) multò minus illæ anseres ouis incubantes repertæ fuerint.*

Vera de anseribus Scoticis sententia

E quibus narrationibus omnibus manifestum fit, non è ligno putrido nasci istos anseres, sed è conchis quibusdam, quæ mediante algâ marinâ foraminibus cariosi ligni adhærent, sicut idem Mejer scribit. Conchæ illæ nigri tegminis semper captantur adhærentes lignis in aqua positis, vt pontium fundamentis ligneis, nauibus submersis. Adhærent autem lignis filamentis quibusdam

buſdam piloſis ſeu mucoſis, vel etiam algâ. Additque in eorum deſcriptione & hoc Mejerus, quòd, ſi conchæ aperiantur, apparent fœtûs illi exigui, veluti pulli auium in ſuis ouis, qui habent roſtrum, oculos, pedes, alas, etiam piloſitatem incipientium pennarum. Et prout fœtus creſcit, & conchæ ſeu tegumenta eorum, quemadmodum in aliis conchis & cochleis. Et credibile eſt, conchas illas per gramina illa, aut algam intermediam, tanquam per venas vmbilicales fœtui nutrimentum è ligni carioſi vicosâ pinguedine & ſubſtantiâ attrahere. Quod verò Hollandorum relationem, qui aues eiuſmodi ouis incubantes viderunt, attinet, ea cum reliquis ita conciliari poteſt, quod ſcilicet è conchis quædam primitus in Anglia & Scotia generati fuerint, aliò tamen volare potuerint: è quorum numero fuerint anſeres illi, quos Hollandi in itinere ſuo in nouam Zemblam in ſcopulis quibuſdam viderunt. Cùm enim pleráque etiam inſecta ſponte nata poſtea coeant & generent: cur non aues hæ multò perfectiores idem facere poſſent?

De modo autem generationis huius animalis vix certi aliquid apud autores occurrit. Idem Mejer, *cap.* 5. concharum & auium harum generationem cœlo tribuit, & à cœli, neſcio quâ, virtute imaginatiuâ eas prouenire putat. Verùm, vt alibi dictum, cœlum ſaltem cauſſa eſt vniuerſalis; cùm hîc de proxima quæratur. Neque etiam iſtarum auium generationem ſpontaneam eſſe puto, ſed eas, vt alias conchas, generari exiſtimo.

Generatio anſerum Scoticorum.

Si quis verò miretur, è conchis auem naſci, is

cogitet, creatori tam facile fuisse conchas facere, quæ aues ferant, quàm quæ conchas; & perpendat, quàm multa alia miranda in rerum natura accidant. Inter quæ & illa, quæ de agno vegetabili Tartariæ scribuntur, quem Sigismundus, Baro de *Verberstein*, *in rerum Moscouitarum commentariis*, ita describit: *Non procul*, inquit ille, *à Caspio mari inter Volgam & Iaik fluuios habitabant quondam Sauuolhenses Reges, de quibus postea. Apud hos Tartaros rem admirandam & vix credibilem Demetrius Danielis, vir (vt inter Barbaros) grauis ac fide singulari, nobis narrauit, patrem suum, aliquando à Principe Moscouiæ ad Zauuolhensem Regem missum fuisse; in qua dum esset legatione, semen quoddam in ea insula, melonum semini paulò maius ac rotundus, alioqui haud dissimile vidisse: ex quo in terram condito quiddam agno persimile, quinque palmarum altitudine succresceret, idque eorum linguâ Boranez, quasi agnellum dicas, vocaretur. Nam & caput, oculos, aures, cæteráque omnia in formam agni recens edidi, pellem præterea subtilissimam habere, quâ plurimi in eis regionib. ad subducenda capitis tegumenta vterentur. Aiebat insuper plantam illam, si tamen plantam vocare fas est, sanguinem quidem habere, carnem tamen nullam: verùm carnis loco materiam quandam cancrorum carni persimilem. Vngulas porrò, non vt agni, corneas, sed pilis quibusdam ad cornu similitudinem vestitas: radicem illi ad vmbilicum, seu ventris medium esse. Aiuere autem tamdiu, donec depastis circum se herbis radix ipsa inopiâ pabuli arescat. Miram huius plantæ dulcedinem esse: propter quam à lupis, cæterisque rapacibus animalibus multum*

Agnus vegetabilis Moscouiæ.

multum appeteretur. Hanc relationem alij confirmant. Fortun. Licetus, *lib. 3. de spont. viu. ort. c. 45.* ex Odorico Vtinensi in itinere, quo perrexit ad magnum Cham hæc refert. *Rem*, inquit, *admirabilem scribo, non à me visam, sed ab hominib. verè fide dignis auditam, asserentibus in quodam regno esse aliquos montes, nomine Capescos, vbi nascuntur permagni pepones, qui maturescentes aperiuntur, & intra eos reperitur animal ad instar agni pusilli, qui habet peponem & carnem simul; etsi hoc videtur incredibile, tamen, vt in Hibernia, sunt arbores, quæ producunt aues, ita possunt verè tales ibi reperiri pepones. Et in alio loco idem repetit, inquiens. Quodam die vidi belluam ad magnitudinem agni, albam, ad instar niuis; cuius lana æmula gossypij facile â cute vellebatur; circumstantes interpellati dicebanc, datam à Magno Cham cuidam Baroni pro carne optima humano victui inter alios omnes: subdiderunt montem esse Capsij nomine, in quo pepones nascuntur magni, qui maturescentes hiant; & huiusmodi bestiam exserunt.* Idem approbat Iul. Cæs. Scaliger, *exerc. 181. sect. 29. Superiora*, inquit, *ludum putes, prout est admirabilis Tartaricus frutex. Tartarorum horda primaria Zauolla est, vetustissimæ nobilitatis commendatione. In eo agro serunt semen, seminis melonis simillimum, sed minus oblongus. Ex eo satu plantam exire, quam Boramez, id est, agnum vocant. Crescit enim agni figurâ ad pedum ferè ternûm altitudinem, quem pedibus, vngulis, auribus, toto capite, præterquam cornibus, repræsentat. Pro cornibus pilos gerit, singularis cornu specie. Obducitur corio tenuissimo: cuius detracti vsus ad capitum tegmina incolis. Ferunt internam*

pulpam Grammari referre carnes. Cæterum è vulnere quoque ſanguinem manare. Dulcore eſſe admirabili. Radicem humo exertam ſurrigere ad vmbilicum vſque. Illud miraculi fouet magnitudinem. Quandiu vicinis obſidetur herbulis, tandiu viuere quaſi agnum in læto paſcuo. Abſumptis illis tabeſcere atque interire. Idque non ſolùm vel caſu vel tractu temporis, ſed etiam experiundi gratia ſubtractis atque ablatis euenire. Quàm illud auget admirationem, appeti à lupis eam, non item ab aliis beſtiis, quæ carne veſcantur? Vide hac de re Andream Libauium, *part.2. ſingular. exercit. de agno vegetabili Scythiæ.*

Animalia è plãtis aridis.

Quomodo verò è ſtirpibus iam aridis animalia naſcantur, dubium. Fortun. Licetus, *lib.3. c.48.* Iul. Cæſ. Scaligerum, *exerc.59 ſect.2.* ſtatuentem, quòd plantæ à ſe ipſis animalia generent, idque non è putrefactione, ſed ſemina quaſi quædam fouentes ad generationem, reprehendit, eâ de cauſsâ, quod lignum viuens ſolùm conſtet anima vegetante, quæ nec nobiliorem ſe, ſentientem ſcilicet, bruti conſtitutricem procreare poſſit, nec in eam ſe commutare. Ipſe verò ſtatuit (qui primus ipſi modus eſt) ex iis, quæ in ſubſtantia ligni corrupti adhuc ſuperſunt, excrementis vnà cum alimento ex terra educto, de fimo ex variis animalium corporib. & ſuccis coagmentato, & poſtea ab externo aliquo agente diſpoſitionem ad naturam animalis denuo induendam nacta ea naſci, & protinus ab anima præſente, quæ tanquam in vaſe lateat, in formam tam ſeſe exſerente, & vt formam eſſentialem & viuificam ſeſe exhibente, formari animal ſponte naſcens.

Eorum generationis modi ſec. Licetum. Primus.

Verùm

Verùm etsi hîc cuilibet suam sententiam liberam relinquo: tamen sententia Scaligeri vero magis consentanea est. Neque enim anima vegetans animam animalis procreat, vel in eam mutatur, sed aliam animalis formam, quæ ad dispositionem materiæ pertinet, sub se continet, quæ postea sui iuris facta sese exserit. Itaque Scaliger non absurdè dixit, plantas continere quasi semina quædam ad generationem animalium. Neque etiam satis probatum, quod eiusmodi insecta & animalia imperfectiora plantis nobilissimis nobiliora sint, cùm & plantæ ipsæ nobiliores vires habeant, & diuturnioris vitæ sint, quàm eiusmodi animalcula, neque primâ intentione in mundi creatione, vt aliæ viuentium species, producta sint, sed saltem ex aliorum viuentium corruptione nascantur. Et si Liceti sententia vera esset, plures multò species animalium è lignis generarentur; cùm excrementa, quæ plantæ attrahunt, variæ sint, & proinde ex eodem ligno varia animalia generari debent; cùm tamen certa è certis solũ generentur.

Proponit deinde & alios duos modos Licetus, quibus è plantarum cadaueribus animalia generentur. Secundum modum ponit eum, cùm è stirpium cadaueribus in aquis animalia nascuntur, idque fieri statuit, cùm animalium succi, excrementa, & particulæ quomodocunque in aqua contentæ in se, vt in vase, adhuc prioris animæ sensitiuæ partem quantamlibet eneruatam cum exiguo calore continentia, stirpium substantiæ adhærescũt, & per poros aut rimas in eas demerguntur, ab ambiẽtis calore digesta ad vitã denuo præparantur, vbi anima vt in forma latens incipit esse *Secundus.*

forma ſubſtantialis & viuifica, viuíque animalis conſtitutiua. Verùm etſi negandum non ſit, varia animalium excrementa, ſuccos & partes in aquis contineri, & plantis in ea adhæreſcere poſſe: tamen ſi hic modus locum haberet, ſingulis animalium formis reſpondentia animalia varia à lignis in aquis naſcerentur: quod tamen non fit. Itaque & hoc modo iam expoſito animalia è plantis ſiccis in aquis generari ſtatuo, aquam verò nihil aliud conferre, niſi quod ad putredinem plantas emortuas diſponat, & calorem ad actuandam formam latentem neceſſarium ſuppeditet.

Tertius. Tertium modum conſtituit, cùm extra aquam in ſuperficie lignorum atomi aut ſucci, qui ex animalium, ſeu viuorum, ſeu mortuorum corporibus effluxerunt, & in aëre volitãt, ligníſque impinguntur, vbi ad congruam quantitatem peruenerint, & ab ambiente calore neceſſarias ad vitam diſpoſitiones acquiſiuerint. Tum enim anima ſentiens, quæ prius in eis, vt vaſe, latebat, ſeſe iis dat in formam viuificam. Atque hoc modo blattas, muſcas, vermes, aliáque id generis in ramis carioſis arborum, nec terram, nec aquam vllo modo attingentibus, naſci ſtatuit. Verùm iſta animalcula non tam ex lignis, quàm ex rebus lignis adhæreſcentibus naſcuntur: & ſi ex ipſa lignorum carioſorum ſubſtantia generantur, ad primum modum pertinent.

Quartus. Quartum denique modum ponit, vbi è ramentis, ſeu ſuccis ab animalium corpore in terram effuſis & è terra in ſtirpium demortuorum corpora quomodocunque intruſis, ab ambiente calore coctis, & ad vitam apparatis, animal naſcitur.

Sed hic modus non multum à tertio differre videtur.

E plantarum succis animalia etiam nascuntur, quod ex vino, aceto, & aliis apparet, & vinariorum culicum mentionem facit Aristoteles, 5. *de hist.animal.cap.*19.quò & mel referri potest. Nam etiam ex eo animalcula nascuntur, præcipuè si ei panis aliquid admisceatur. Istorum autem ortum duplicem constituit Licetus, *lib.*3.*de spont.viu.ort. cap.*49. Primus est, cùm in particulis olim ab animalis corpore delapsis, & cum fimo atque alimento vitium, cæparum attractis, ac cum vino, succóue cæparum & ocymi expressis (ex succo enim cæparum & ocymi scorpiones nasci existimat) animæ prioris gradus aliquis remaneat, qui vbi ab ambientis colore fotus ad vitam dispositus fuerit, latens vt in vase anima sentiens sese illis ingerat in formam viuificam, à qua primò animantur vermes. Verùm ad eundem modum, quem nunquam satis probauit, recurrit Licetus, quasi scilicet fieri non possit, vt animal non nisi ex animali generetur; cum tamen ipsa experientia doceat, ignobiliora eiusmodi animalcula ex materia, quæ in plantis viuentibus formæ plantarum specificæ proprium subiectum fuit, nasci. Et si hoc modo generarentur è succis auimalia, è vino non solum muscæ & culices vinarij, sed & alia animalia nascerentur; cùm non credibile sit, muscarum saltem formam in fimo, quo stercorantur vites, contineri. Et cùm multa passim ab Autoribus de ortu scorpionum ex ocymo dicantur, (de quo experientia consulenda est) non credibile est, omne ocymum attraxisse cum *Animalia è plãtarum succis.*

alimento particulas ſcorpionum; cùm in multis locis naſcatur ocymum vbi nulli ſunt ſcorpiones. Vero magis conſentaneum eſt, cùm ex certis ſuccis non cuiuſcunque, ſed certi generis animalia naſcantur. Creatorem, cum maluerit ex plantarum corruptione animal fieri, quàm corpus putridum, plantarum corpori ad formas haſce determinatas potentiam dediſſe.

Animalia quædam ſine coitu generare.

Mures fœminæ ſine coitu generant.

Porrò animalia pleraque congreſſu maris & fœminæ ſeu ſeminibus maſculi & fœminæ mixtis, generari notiſſimum eſt. Sine tamen maris & fœminæ congreſſu animalia quædam generari, etiam obſeruatum. Mures fœminæ ex ſe generant, & inde ſæpe celerrimè & copioſiſſimè multiplicantur. Ita refert Ariſtoteles, *6. de hiſtor. animl. c.*37. quod mure fœminâ prægnante in vaſe miliario concluſâ, paulo pòſt reſerato vaſe, muſculi centum & viginti reperti ſunt. Et *paulò poſt* ſcribit, quod terræ Perſicæ parte quadam mure fœminâ reſciſſa fœtûs fœmini in prȩgnãtes reperti fuerint: & eſſe, qui vehementer confirment, mures, ſi ſalem lambant, impleri ſine coitu. Vt non immeritò quis dubitare poſſit, an illa, quæ de muribus è quiſquiliis natis vulgò feruntur, vera ſint. Cùm enim mures tam facile multiplicari poſſint, ſi aliquot mures è veteri naui in nouam victu allecti ſaliant, in magnum numerum facile multiplicari poſſunt. Ita & anguillas nec mares nec fœminas eſſe, monet Ariſtoteles, 4. *de hiſtor. animal. cap.* 11. & nec ſemen genitale habere, nec oua, ſed ex muſcoſa materia de anguillæ veteris vniuerſa ſuperficie, ad inſtàr anguium ſenectæ defluente generari. Idem &, 6. *de hiſtor.*

Anguillæ ſexum non habent.

histor. animal. cap. 14. & 16. docet.

E quibus facile est ad eorum obiectionem respondere, qui capere non possunt, quomodo materia seminalis, in quisquiliis, v.g. è quibus mures generari creduntur, (si modò, vt iam dictum, è quisquiliis generantur) possit esse eiusdem naturæ specificæ cum semine maris & fœminæ, è quo cæteroquin generantur. Animaduertendum enim est, in eiusmodi ignobilioribus animalibus generationem non ita ad semen maris & fœminæ strictè alligatam esse, vt in perfectis animalibus, sed non solùm vnum sexum solum generare posse; sed vt semina plantarum quædam etiam in materia vili, vt pluuia, consistere & permanere possunt: ita etiam seminalis materia horum animalium in quisquiliis, vel alia vili materia remanere potest.

Seminale principiũ in quibusdam animalibus in variis corporibus latere potest.

Ortum hunc, vbi animal ex animali eiusdem speciei sed sine semine, vel semine paterno generatur, ad spontaneum viuentium ortum refert Fortunius Licetus, *lib. 3. de spont. viu. ortu. cap.* 50. Verùm mihi minus propriè spontanea hæc generatio nimirum videtur. Et sicut plantarum, quæ sexum non habent, per semen generatio, aut per auulsum surculum, vel radicem propagatio, ideo spontanea non dicitur, cùm ab eadem specie fiat, & per semen, seu partem seminale principium in se continentem: ita & mures, si sine mare in se semen generant, aut anguillæ ex musco seminale principium in se continente producuntur, spontè nasci propriè non dicuntur.

Animalium sine sexu generatio non est spõtanea.

Magis propriè illa animalia sponte nasci dicuntur,

Animaliũ sponte natorum triplex ortus.

tur, quæ ex diuersæ speciei animalibus proueniunt. Fit autem hoc triplici modo. Interdum enim animalcula in viuentibus animantibus generantur; aliquando verò ex viuorum animalium excrementis, aliquando ex cadaueribus mortuorum animalia proueniunt. Et quidem animaila, quæ in viuis generantur, alia nascuntur in ipsa partium viuentium substantia, alia in cauitatibus. Quia autem vtraque ex humoribus excrementitiis proueniunt, simul de iis agemus. Pertinent primò huc Dracunculi, qui in regionum orientalium incolis in habitu corporis externo nascuntur. De iis scribit P. Ægineta *lib.4.cap.59.* In India, *inquit*, & superioribus Ægypti locis, Dracunculi generantur, seu animalia quædam lumbricos imitantia, in partibus musculosis, puta brachiis, femore, tibiis, in pueris etiam latera sub cute perreptant, vt palàm moueantur. Deinde cum diu extremum aliquid Dracunculi remanserit, locus suppurat, & cute ipsius adapertâ, initium ipsius progreditur, cùm trahitur, dolores mouet, præcipuè abruptus. Faciunt eiusdem morbi mentionem quoque Diodorus, *lib.4.cap.3.* & Strabo, *lib.6.* qui Æthiopibus Sillis finitimis, qui ex locustis viuunt, hunc morbum accidere scribit; & Plutarchus, 8. *Symphos. quæst.9.* his verbis: Circa rubrum mare, inquit, morbo correpti, (vt Agatharchides narrat,) cum aliis inauditis accidentibus sunt vexati, tum angues exigui, qui nati sunt, exsertis capitibus suras & brachia perderent, & tacti rursum carnem subirent, ac per musculosa serpentes inflammationum vim intolerabilem excitarent: idque morbi genus prius ac posterius vllis aliis

Dracunculi.

obti

obtigisse, nemo comperit. De hoc morbo etiam tractat Amatus Lusitanus, *Centur.6.curat.64.*

Trahit huc Fortunius Licetus, *lib. de spont.viu. ortu,cap.51.*ea,quæ, *Num. cap.21.* de serpentibus igneis populo Israëlitico à Deo immissis habentur,reprehendítque Fr. Vallesium, quòd,*in sacra Philosophia*, vbi consimilia argumenta tractat, id non obseruárit & adnotarit; existimátque reuerà ex corporibus Hebræorum viuentium exortos fuisse paruos serpentes ac vermes vsque adeo malignos, vt crudeliter eroderent eorundem membra,magnámque iis adferrent inflammationem,acerrimos ardentissimósque dolores incutientem, vnde ignei siue igniti serpentes denominati sunt. Verùm sine causa Vallesium reprehendit, atque ista opinio cum textu Biblico non conuenit, è quo clarè apparet, vt miraculosè serpentum istorum ictus adspectu ænei serpentis sunt curati,ita miraculosè etiam in pœnam à Deo populo Israëlitico immissos fuisse serpentes, qui extrà eos morderent, non qui in carnibus eorum nascerentur.

Serpentes in deserto Israelitis immissi non fuerunt Dracunculi.

Vermes sub lingua cerui nasci obseruatum est, docétque id Aristoteles, *2.de histor.animal. cap.15.* Iidem nascuntur quoque sub lingua canis.Venatorésque referunt, rabidis canibus sub lingua laxis partibus vermem satis grandem ex atro ibi sanguine, quo referta est illa vena, nasci folliculóque suo inclusum virus in vicinum caput effundere, & rabiem excitare, qui exemtus rabiem auertit.Facit eius mentionem Plinius, *lib.29.cap.5.* scribítque,quòd à Græcis Lytta vocetur.

Vermes sub lingua cerui & canis.

Ricinos & Cynoraustas in cute canum,ouium boum,

Ricini vermes.

boum,aruorum nasci,notissimum est. Vermes in omnibus penè corporis humani partibus nasci, *lib.2. Instit. Medic. part. 3. sect.1. cap.* 11. docui, quod & in aliis fit animabus. Nascunrur enim in iisdem pulices,pediculi Acaris Aristoteles mentionem facit. Longè verò minoris animalis Iul. Cæs Scaliger,*exerc.*194.*sect.*7. quod Pedicellum Piceni,Scirum Taurini,Brigantem,Vascones vocent. Vulgò Sirones vel chirones nominant. Idque admirabile esse,scribit, nullâ formâ expressâ, præterquam globi, & vix oculis magnitudinem eius capi posse, támque pusillum vt non atomis constare,sed ipsum vna ex Epicuri atomis videatur; ita sub cute habitet, vt actus cuniculis vtatur.

Animalium in animalibus generationis triplex modus sec. Licetum.

Modum generationis, quod attinet, triplicem ponit Fortunius Licetus, *lib.3. de spont. viu. ort. cap.*52.Primum,qui fiat ab anima veteris animalis aliam generante in excrementis intra corpus sibi subditum comprehensis, non quidem sibi similem, sed se longè imperfectiorem, impeditâ à materiæ imperfectione; sicut equinum semen in asinæ materiam non equinam, longè viliorem generet animam, ob materiæ vtilitatem.

Alterum diuersæ speciei animalis è viuente generationis modum ponit, cùm ex excrementis ab alimento segregatis, in quibus vt in vase, insit portio animæ illius olim viuentis, à quo prodiit alimentum. Talia enim excrementa in corpore animalis ab ambientium viscerum calore coctionem passa, & coctione dispositiones ad vitam necessarias adepta, latentem intra se animam accipere in formam viuificam. Atque hoc modo

vermes generari frequentissimè in ventre humano ex primæ coctionis excrementis ad intestina delatis.

Tertium modum constituit ex excrementis, in qua actione caloris conuersa est substantia viuentis illius, in quo huiusmodi animalia sponte gignuntur, in quibus excrementis superstes sit prioris animæ aliqua portio, veluti in vase, quæ, vbi calore ambientis digerente iterum ad vitam necessarias dispositiones acquisiuerit, semetipsam subditæ sibi materiæ impertiatur in formam viuificam diuersorum animalium diuersi generis constitutricem. Priorem enim adeo esse labefactatam, vt degenerarit in essentiam pristinâ longè imperfectiorem. Atque hoc modo sponte oriri posse in vtero humano serpentem, in cute mulieris canisuè pulicem, intra cutis meatus pediculum.

Verum enim verò primum generationis modum quod attinet, vix ille vero consentaneus est. Nondum enim probatum, animam vnam generare aliam diuersæ speciei posse. Equidem naturæ inhabilitate materiæ impeditæ sæpe in agendo fine suo frustrantur, ita vt interdum etiam monstra fiant; & vnam animam diuersa corpora induere posse, antea dictum: verum quod aliam animam producere possit, vero non consentaneum est. Et quidem anima omnis sui multiplicatiua est, non aliam è subiecta materia, & in subiecta materia generando, sed sese ex benedictione diuina multiplicando, aliquídq; suæ essentiæ sine sui diminutione cõmunicando. Neq; quod exẽpli & probationis loco affert, mulus generat, quod equi

equi anima agendo in materiam asinæ, vt viliorem, producat animam muli, sed equus suam animam communicat, quæ cum semine & anima asinæ mista, non asinum producit, sed mulum, & de equi & de asinæ natura participantem.

Secundus etiam modus locum habere non potest. Neque enim dum lumbrici in intestinis generantur, illius portio animæ à lumbrico antea decisæ adfuit, sed materiæ est talis dispositio, vt ex ea lumbricus generari possit.

Tertiò equidem in excrementis, in quæ partis alicuius substantia conuertitur, vermes generantur, vt in vlceribus interdum accidit: Verùm quis credat, animam humanam (vnam enim esse in homine animam, supra probatum) ita degenerare, vt in vermis animam abeat? Et mittamus istam de anima hominis quæstionem, oriuntur in equorum vlceribus sæpe vermes, quis verò credat, animam equi in animam vermis mutari? Nos in eo acquiescimus, quod *de consensu & diss. Chymic. cum Galenis, cap.* 12. & supra in genere dictum, ex materia, quæ subiectum est formæ specificæ, talia generari, & proinde vt materia talis varia est, ita etiam varia animalculorum genera nasci, & quidem determinata è determinatis, in vlceribus vermes, non pediculi vel pulices, è sordibus cutis pediculi & pulices, non vermes. Eodem enim modo vt plantæ, vt Scaliger, *exerc.* 59. scribit, animalia gignunt non è putrefactione, sed quædam quasi semina fouentes; &, *exerc.* 190. animalia non in plantis putridis, sed tanquam successiuis operis soboles nascuntur: ita idem fit in animalibus, & vt *in* 1. *de causs. plant. cap.* 5. scribit, in

sponte

sponte nascentibus semina sunt occultissima.

Deinde generantur animalia ex excrementis animalium extra corpora eorum, ex fimo equino scarabęi, alia ex animalium aliorum excrementis, sub calceis sudore humectaris quoddam nigri vermis, seu scarabęi genus; & talium animalculorum, pro varietate excrementorum variorum animalium, magnus est numerus. *Animalia ex animalium excremẽtis.*

Tertiò è cadaueribus animalium animalia eiusdem speciei nascuntur. Plinius, *libr. 9. cap. 51.* de ranis scribit, quòd resoluantur in limum, & vernis aquis renascantur. Apes & muscas mortuas reuiscere, passim notum, & ex aliorum animalculorum cadaueribus eiusdem speciei animalcula interdum prodeunt. De Bombycibus res nota est, de quibus sunt versus Hieronymi Vidæ, *lib. 1. Bombyc.* *Animalia ex animaliũ cadaueribus eiusdem speciei.*

Ite animæ egregiæ fortunatæque laborum
Vltro in fata alacres; vobis nempe altera fato
Corpora debentur; vobis miserata priorem
Eripiet formam Venus, atque ad dulcia reddet
Lumina, & aëreas rursum reuocabit ad auras.

Scribítque hâc de re Paulus Zacchias, *quæst. Medico Legal. lib. 4. tit. 1. quæst. vlt. Vermiculos quoque & scarabæos, & plura insectorum corpora, pluries mutare, ac multoties reuiuiscere, nouas formas capessere, quicunque experiri volet, facile poterit, & expertus est millies solertissimus Medicus, Petrus Castellus.* Quæ alios etiam priùs experiri doceret, quàm contra experientiam res manifestas negare, imò pro absurdis traducere. Equidem mirum hoc est, verum tamen, ipsa experientia teste. Sunt enim formæ ignobiliores ita à natura com-

paratæ, vt ſub materia ſpecie externâ diuerſa latere, atque anima ipſarum eſſentiam ſaluam ſine vitæ operationibus retinere poſſit. Vbi tamen notandum, talia inſecta interdum non verè mori, ſed tantùm, quia malè diſpoſita ſunt ad operationes manifeſtè exercendas quaſi mortua iacere; quo modo muſcæ tempore hiberno in conclauibus frigidis quaſi mortuę deliteſcunt, quamprimum verò conclauia calefiunt, iterum volare incipiunt. Interdum autem verè moriuntur, quod fit, dum ranæ in limum quaſi reſoluuntur, aut inſecta eiuſmodi conteruntur, vt nulla amplius ad vitam diſpoſitio adſit, vbi nihilominus nacta materiam anima latens priſtinum corpus format.

Animalia quædã mortua reuiuiſcunt.

Quartò è cadaueribus animalium animalia ſpecie diuerſa naſci, notiſſimum eſt. Apes iuuenco perempto progenerari poſſe, è Demecrito, Mago, & Virgilio refert Columella, *de re ruſtic. lib.9.cap.* 14. Ex aſini cadauere fucos, ex muli crabrones, ex equi veſpas oriri paſſim ab autoribus docetur. Bombyces ex iuuenco foliis mori nutrito naſci, docet Hieronymus Vida, *Bombyc. lib.* 2. Et talia multa circumferuntur, quæ an omnia vera ſint, experientia conſulenda. Bufonem è cadauere anatis naſci, multi ferunt. E medulla humana in ſepulchris ſerpentes naſci, multi tradunt, de quo Poëta.

Animalia diuerſæ ſpeciei è cadaueribus animalium.

Sunt, qui, cũ clauſo putrefacta eſt ſpina ſepulchro
Mutari credunt humanas angue medullas.

Et Plinius, *lib.*10.*c.*66. anguem ex medulla hominis ſpinæ generari, multis autoribus tradit. Verùm procul dubio id fabuloſum eſt, neque experientia

rientia id confirmat. De Scorpionibus è cancris scribit Ouidius:

Concaua littoreo si demas brachia cancro,
Cætera supponas terræ, de parte sepulta
Scorpius exibit, caudaque minabitur vncâ.

Ideoque de his experientia consulenda. Neque enim quælibet animalia talia è quibuslibet generantur, sed certa è certis solùm.

Vermes quomodo è corporibus animaliũ generentur.

Nec, quod quidam calumniatur, ex nostra opinione sequitur, ad corporum nostrorum constitutionem facere corpora serpentum, seu serpentes, ranas, bufones, lacertas, & ex his nos actu constitui, quæ naturæ nostræ sunt deleteria & lethalia. Neque enim quisquam talia è corporibus humanis generari vidit. Et licet talia in corpore nostro genita fuerint, non tamen ex ipso corpore genita fuêre, sed ex materia vitiosa, aliunde in corpus illata. Ita tamen corpus nostrum dispositum est, vt ex eo vermes aliqui nasci possint, qui tamen non actu fuêre in corpore, sed materia illa potentiam habuit, vt ex ea vermes fierent. Vbi tamen & hoc dispiciendum, cùm corpus nostrum considerari possit vt sanum, & vt morbosum, an vermes illi nascantur ex eo, vt sanum fuit, an vt morbosum. Et credibilius, vermes huiusmodi nasci ex eo, non vt sanum fuit, sed potius ex alimento vitioso, & excrementitiis humoribus, sicut in Arabia Dracunculi in viuis corporibus, ex humoribus excrementitiis nasci, & vermes quidam in dorso infantium oriri feruntur, de quibus *lib.* 2. *tract.* 2. *cap.* 24. dictum. Ideoque subordinatio illa formarum non nimis latè extendenda, neque statim, si quid ex corpore alicuius ani-

malis naſcitur, id ex naturali ipſius materia prouenifſe credendum eſt; cùm ex alimentis & excrementitiis in eo humoribus naſci potuerint. Ita non puto, quod forma, quæ bombycis corpus in cadauere iuuenci frabricatur, forma bouis ſubordinata ſit, ſed in moro eam latere, quod ex his Hieron. Vidæ *verſib. lib. 2. de bombyc.* patet.

Quod ſi ſpes generis defecerit, omnis vbique
Seminaque aruerint Iouis implacabilis ira,
Sicut apes teneri raparantur cæde iuuenci:
Hic ſuperaccedit tantùm labor. Ante iuuencus
Bis denoſque dies, bis denaſque ordine noctes,
Graminis arcendus paſtu, prohibendus ab vndis,
Interea in ſtabulis tantum illi pinguia mori
Sufficiunt folia, & lactenti corticeramus,
Viſcera vbi cæſi fuerint liquefacta, videbis
Bombycem fractis condenſam erumpere coſtis,
Atque globos toto tinearum efferuere tergo,
Et veluti putres paſſim concreſcere fungos.

Modus generationis idem eſt, qui in plantis expoſitus.

Sponte ortorũ animalium differentia.

Eſt autem & hoc notandum, ſponte generatorum animalium eſſe aliquam differentiam. Quędam enim planè vilia ſunt, quæ nihil generant, quales ſunt culices vinarij & ſimiles vermes; alia nonnihil perfectiora non viuos quidem fœtûs generant, ſed vermiculos, aut ouis quiddam analogum producunt, è quibus poſtea animalcula eiuſdem ſpeciei procreantur. Ita muſcæ vermiculos gignunt in muſcas adoleſcentes, quod etiam Iul. Cæſar Scaliger obſeruauit, vt refert *exerc.* 191. *ſect.* 2. & pediculi lentes gignunt, qui & ipſi in pediculos abeunt; etſi id, nonnulli, ſed falsò, nega

negauerint, vt, *de morb. infant. part. 2. c. 5. de phthiriaſi* dictum. Alia viuentia ſuæ ſpeciei edunt, vt de muribus notiſſimum, vt ſupra dictum; modò certum ſit eos ſponte generari. Et omnino pauca eſſe è ſponte natis puto, quæ poſtea non ſibi ſimile generent. Noctilucas ex erucis quibuſdam piloſis fieri, ſcribit Ariſtoteles, *lib. 5. hiſt. animal. cap. 19.* Refert tamen Fabius Columna, *in obſeru. libr. min. cognit. & rarior. ſtirp. addit.* D. Carolum Vintimilliam Panormitanum in Sicilia obſeruâſſe, cicindelas alias eſſe mares, alias fœminas. *Cicindelæ coeunt.* Cùm enim in vitro plurimas haberet ex nudis animi cauſſâ, gauderetque noctu eas ſpectare, & propterea eas pane madido aleret, cœnanti ſibi alatam ad lumen circumuolitantem ſeſe obtuliſſe, hanc captam, ac in vitro aliis adiectam, continuò ſe ſpectante, vnam ſubegiſſe, eique adhęſiſſe, vt bombyx ſolet, ab ea deinde diuulſam aliam atque aliam: ſequenti die parere cæpiſſe, ſeménque dediſſe formâ & colore milij ſeminis.

Concluſionis loco hoc ſaltem addimus, nos putare rectè Ariſtotelem ſcripſiſſe: *Omnia animarum plena.* πάντα πρόπον τινὰ πλήρη ψυχῆς, omnia animarũ modo quodam eſſe plena. Quæ etiamſi res, in quibus ſunt, non ſemper animant & informant, imò nec agunt: tamen occulto modo in iis latent, & ſuo tempore aptam materiam nacta ſeſe exſerunt. Vt propterea iterum rectè ſcripſerit Iul. Cæſ. Scaliger, *in 1. de plant.* ſponte naſcentium ſemina eſſe occultiſſima, & omnem latere ſenſum. Ideoque ſi ἀκειβολογεῖν libeat, nihil propriè loquendo ſponte naſcitur, ſed quicquid naſcitur, è ſemine ſuo, etſi occulto, & ſenſum latente, aut ſemini analogo

principio, nascitur. Et hæc saltem inter seminifera & sponte nascentia differentia est, quòd illa habent semina manifesta, hæc occulta, aut certè quid semini analogum. Neque enim de nomine hîc altercari libet. Hoc saltem tenendum est, ea, quæ dicuntur sponte nasci, non prouenire ab agente externo æquiuocè, sed ab interno principio: quod si quis semen vel seminale principium, vel semini analogum, vel alio modo nominare libeat, per me licet. Etsi enim Licetus, *libr. 4. de spont. viu. ortu cap. 2.* inficiatur, omnium rerum esse semina: tamen ibidem concedit, ea, quæ sponte nasci dicuntur, habere quid semini proportione respondens. Modus autem generationis hic est; Vt animal aliquod se ipsum alere & augere dicitur, dum commune nutritionis & augmentationis principium & caussa prima sese alimento adsimilato communicat, & in id sese induit, non verò sibi similem animam in alimento, efficit: ita spontaneus viuentium ortus fit, dum agens intra materiam latens, nec dum animę opera manifestò edens, materiam rectè dispositam & idoneam nacta sese illi communicat, & in ea operationes sibi proprias edere, & animæ officio fungi incipit, non verò aliam animam in materia producit.

CONCLVSIO.

Atque hæc etiam de hac materia difficillima & obscurissima dicta sunto: sed breuiter. Plura adhuc addere facile fuisset de pluribus sponte ortorum viuentium speciebus: verùm non histo-

riam

riam naturalem hîc tradere mihi propoſitum eſt, ſed modum ſaltem generationis ſponte oriundorum viuentium proponere, & quibuſdam exemplis declarare. Etſi verò contra modum generationis huius, qui mihi probabilior videtur, multa obiici poſſe ſcio: tamen & hoc ſcio, facilius eſſe, verum impugnare, quàm adſtruere, & rectum obliqui indicem eſſe, & quicunque veritatem rectè perſpexerit omnibus obiectionibus, quæ infinitæ texi poſſunt, reſpondere facile poſſe. Si quæ tamen obſcura & dubia in re à paucis tractata occurrent, iſta non prius reiicere aut damnare decet, quàm meliora ſubſtituta fuerint. Ideóque, Lector Beneuole,

Si quid nouiſti rectius iſtis
Candidus imperti: ſi non his, vtere mecum.



INDEX RERVM ET VERBORVM.

A

Anima

Anſeres

Claua

D

E

F

Formæ

G

H

I

L

M

N

O

P

Plan

Plantæ

R

S

Semen

Sonchus

Sponte

Viuentia

X

FINIS.

